

**STUDI KASUS**

**ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN HIPERTENSI DI  
RUANG RAWAT INAP RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANES KUPANG**



**DISUSUN OLEH :**

**M. ROSIADI**

**PO. 530324116675**

**Mahasiswa Prodi Gizi  
Poltekkes Kemenkes Kupang**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
PRODI GIZI  
ANGKATAN XI  
2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**STUDI KASUS ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN  
HIPERTENSI DI RUANG RAWAT INAP RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANES KUPANG**

**DISUSUN OLEH :**

**M. ROSIADI**

**PO.53032411675**

**Mahasiswa Prodi Gizi  
Poltekkes Kemenkes Kupang**

**Telah Mendapat Persetujuan**

**Pembimbing**



**A.A. Ayu Mirah Adi, SKM.,M. Kes.**

**NIP.19740416 199803 2 001**

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Gizi**

**Poltekkes Kemenkes Kupang**



**Agustina Setia, SST.,M.Kes**

**NIP.196408011989032002**

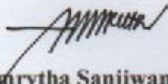
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**STUDI KASUS**  
**ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN HIPERTENSI DI**  
**RUANG RAWAT INAP RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANES KUPANG**

DISUSUN OLEH :


**M. ROSIADI**  
**PO.53032411675**

Telah Dianjurkan Didepan Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Gizi  
Pada Tanggal, 22 Juli 2019

Penguji I

  
**Putu Aprytha Sanjiwani, S.Gz., M.Gizi**  
**NIP.19870516 201012 2 001**

Penguji II

  
**A. A. Ayu Mirah Adi, SKM., M.Kes.**  
**NIP.19740416 199803 2 001**

Mengetahui

Ketua Prodi Gizi

Poltekkes Kemenkes Kupang

  
**Agustina Setia, SST., M.Kes**  
**NIP.196408011989032002**

## **BIODATA**

**NAMA : M. ROSIADI**

**TEMPAT / TANGGAL LAHIR : BELAWAN / 06 JUNI 1976**

**JENIS KELAMIN : LAKI-LAKI**

**AGAMA : ISLAM**

### **PENDIDIKAN UMUM :**

- 1. SD INPRES BELAWAN TAMAT TAHUN 1986**
- 2. SMP HANGTUAH 1 BELAWAN TAMAT TAHUN 1992**
- 3. SMA DHARMA JAYA MEDAN TAMAT TAHUN 1995**
- 4. D III POLTEKKES KEMENKES KUPANG PROGRAM STUDI GIZI TAMAT TAHUN 2019**

**MOTTO**

**MAJULAH**

*Tanpa Menyingkirkan*

**NAIKLAH**

*Tanpa Menjatuhkan*

**JADILAH BAIK**

*Tanpa Menjelekan*

**JADILAH BENAR**

*Tanpa Menyalahkan*

## **PERSEMBAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH INI KU PERSEMBAHAN UNTUK :**

- 1. Allah Subhanahu Wa ta'ala Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan rahmad serta bimbingan Nya kepada saya, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan dengan baik.**
- 2. Kedua orang tua yang selalu mendoakan saya.**
- 3. Istri dan anak -anak yang menjadikan motivasi dan dorongan bagi diri saya untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.**
- 4. Ketua prodi gizi dan pembimbing serta para dosen Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah membimbing dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat**
- 5. Rekan- rekan kerja seprofesi**
- 6. Teman-teman tercinta Poltekkes Kemenkes Kupang Jurusan Gizi Angkatan XI khususnya kelas A.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala anugerah dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Hipertensi Di Ruang Rawat Inap RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johanes Kupang”**.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, antara lain :

1. Ragu Harming Kristina, SKM.,M. Kes. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Agustina Setia, SST.,M. Kes. Selaku ketua Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. A. A. Ayu Mirah Adi. SKM.,M. Kes. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Seluruh dosen dan staf Prodi Gizi yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Yang paling istimewa penulis mengucapkan limpah terimakasih yang paling dalam kepada orang tua dan keluarga tercinta yang selama ini mendukung penulis dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan untuk kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Kupang, 18Juli 2019

## ABSTRAK

**M. Rosiadi.** “ Studi Kasus Asuhan Gizi Tersatandar Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang”.

(Dibimbing oleh A. A. Ayu Mirah Adi, SKM.,M. Kes.)

**Latar Belakang :** Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu penyakit dimana terdapat ketidaknormalan berupa peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemi), tergantung seberapa tinggi gula darah yang dimiliki oleh seorang penderita dan akan menentukan apakah perlu mendapat perawatan di rumah sakit. Prevalensi penderita DM di NTT yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan sebanyak 1,2 persen yang berarti berada di bawah angka nasional yang prevalensinya 1,5 persen. Hasil Rekam Medik di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2018 prevalensi penderita DM berjumlah 115 orang terdiri dari pasien keluar hidup 112 orang dan pasien keluar meninggal 3 orang. Hubungan antara hipertensi dengan DM sangat kuat karena beberapa kriteria yang sering ada pada pasien hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah, obesitas, dislipidemia dan peningkatan glukosa darah.

**Tujuan Penelitian :** Untuk Mengetahui Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Hipertensi di Ruang Rawat Inap RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang

**Metode Penelitian :** Penelitian dilakukan di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang pada bulan Juni 2019. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan rancangan studi kasus untuk mengetahui tentang asuhan gizi pada pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

**Hasil Penelitian :** Berdasarkan hasil pengamatan selama 3 hari menunjukkan bahwa tidak ada perubahan LILA pada pasien tersebut karena pengamatan dilakukan secara singkat. Hasil laboratorium GDS pasien sudah normal, hasil pemeriksaan fisik/klinis pasien sudah cukup dan rata-rata asupan makanan pasien selama 3 hari semakin meningkat tetapi masih dalam kategori deficit berat, karena pasien masih mengalami mual muntah.

**Kesimpulan :** Selama melakukan pengamatan pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi asupan makan pasien rendah selama menjalankan perawatan di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang

**Kata Kunci :** Penatalaksanaan Diet Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi



## DAFTAR ISI

### Halaman

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Diabetes Melitus.....	7
1. Definisi Diabetes Melitus.....	7
2. Klasifikasi Diabetes Melitus.....	8
3. Etiologi.....	9
4. Tanda dan Gejala.....	10
5. Patofisiologi.....	11

6. Diagnosis.....	13
B. Hipertensi.....	14
1. Definisi Hipertensi.....	14
2. Etiologi.....	15
3. Patofisiologi.....	15
C. Penatalaksanaan Diet Penyakit DM dengan Hipertensi.....	16
D. Proses Asuhan Gizi Terstandar.....	18
E. Kerangka Teori.....	26
F. Kerangka Konsep.....	27
<b>BAB III METODEODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitin.....	28
C. Subyek Penelitian .....	28
D. Instrument Penelitian.....	29
E. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data .....	29
F. Cara Pengolahan, AnalisisdanPenyajian Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
BBI	: Berat Badan Ideal
DKBM	: Daftar Komposisi Bahan Makanan
DM	: Diabetes Melitus
FA	: Faktor Aktivitas
FS	: Faktor Stres
FFQ	: <i>Food Frequency Quetionary</i>
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GD 2 JAM PP	: Gula Darah 2 Jam Post Prandial
Hb	: Hemoglobin
HT	: Hipertensi
KH	: Karbohidrat
Kkal	: Kilokalori
KU	: Keadaan Umum
LILA	: Lingkar Lengan Atas
Na	: Natrium
PAGT	: Proeses Asuhan Gizi Terstandar
RG	: Rendah Garam
RR	: Respirasi Rate
TD	: Tekanan Darah
TL	: Tinggi Lutut
WHO	: World Health Organization

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2 Kriteria diagnostic gula darah (mg/dl).....	14
Tabel 3 Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan.....	18
Tabel 4 Hasil pemeriksaan laboratorium.....	32
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Klinik.....	33
Tabel 6 Hasil Pemeriksaan Fisik.....	34
Tabel 7 Tingkat asupan zat gizi.....	34
Tabel 8 Terapi Medis.....	37
Tabel 9 Hasil Monitoring Antropometri.....	41
Tabel 10 Hasil Monitoring Biokimia.....	42
Tabel 11 Hasil Monitoring Pemeriksaan Klinis.....	43
Tabel 12 Hasil Monitoring Pemeriksaan Fisik.....	44
Tabel 13 Hasil Monitoring Asupan Makanan.....	45

## **DAFTAR GAMBAR**

- Gambar 1 : Kerangka Teori
- Gambar 2 : Kerangka Konsep
- Gambar 3 : Rata-Rata Asupan Pasien

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 2	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 3	Form Asesmen
Lampiran 4	Form Recall 24 Jam
Lampiran 5	Form FFQ
Lampiran 6	Form Comstock
Lampiran 7	CD Menu
Lampiran 8	Surat Selesai Penelitian
Lampiran 9	Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu penyakit dimana terdapat ketidaknormalan berupa peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemi), tergantung seberapa tinggi gula darah yang dimiliki oleh seorang penderita dan akan menentukan apakah perlu mendapat perawatan di rumah sakit (Masharani, 2008). Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit utama penyebab terjadinya Penyakit Ginjal Kronis (PGK), yakni sekitar 30% dari penderita DM tipe-1 dan 40% dari DM tipe-2 (Iseki, 2008).

Data yang diperoleh dari WHO (*World Health Organization*) 2016, memperkirakan sebanyak 422 juta orang dewasa hidup dengan DM. Sedangkan menurut *International Diabetic Foundation* (IDF) 2015, menyatakan bahwa terdapat 382 juta orang di dunia yang hidup dengan DM, dari 382 juta orang tersebut, diperkirakan 175 juta diantaranya belum terdiagnosa sehingga dimungkinkan berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan. pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ketujuh di dunia untuk prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi di dunia bersama dengan Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes melitus sebesar 10 juta (IDF, 2015).

Prevalensi penderita DM di NTT yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan sebanyak 1,2 persen yang berarti berada di bawah angka nasional yang prevalensinya

1,5 persen (Riskesdas 2013). Hasil Rekam Medik di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2018 prevalensi penderita DM berjumlah 115 orang terdiri dari pasien keluar hidup 112 orang dan pasien keluar meninggal 3 orang (Rekam Medik RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2017).

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit degeneratif tidak menular yang menjadi masalah serius bagi kesehatan masyarakat di Indonesia maupun di dunia (Krisnatuti & Yehrina, 2008). Pola makan yang tidak teratur yang terjadi pada masyarakat saat ini dapat menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah penyakit degeneratif, salah satunya penyakit DM (Suiraoaka, 2012). Penderita DM harus memperhatikan pola makan yang meliputi jadwal, jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi. Kadar gula darah meningkat drastis setelah mengonsumsi makanan tertentu karena kecenderungan makanan yang dikonsumsi memilikikandungan gula darah yang tidak terkontrol (Tandra, 2009). Penyakit DM banyak dikenal orang sebagai penyakit yang erat kaitannya dengan asupan makanan. Asupan makanan seperti karbohidrat/gula, protein, lemak dan energi yang berlebihan dapat menjadi faktor resiko awal kejadian DM. Semakin berlebihan asupan makanan maka semakin besar pula kemungkinan akan menyebabkan DM, pengendalian tingkat gula darah normal memerlukan penatalaksanaan diet DM yang baik dan benar. Motivasi dan dukungan dari konselor gizi juga diperlukan (Linder, 2008).

Hubungan antara hipertensi dengan DMsangat kuat karena beberapa kriteria yang sering ada pada pasien hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah, obesitas, dislipidemia dan peningkatan glukosa darah (Saseen and Carter, 2005). Hipertensi adalah suatu faktor resiko yang utama untuk penyakit kardiovaskular dan komplikasi mikrovaskular seperti nefropati dan retinopati. Prevalensi populasi hipertensi pada



diabetes adalah 1,5-3 kali lebih tinggi daripada kelompok pada non diabetes. Diagnosis dan terapi hipertensi sangat penting untuk mencegah penyakit kardiovaskular pada individu dengan diabetes (Anonim, 2008). Seorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih dan diastolic 90 mmHg atau lebih (Chobaniam, 2003). Penyebab hipertensi dapat diketahui sering berhubungan dengan beberapa penyakit misalnya ginjal, jantung coroner, diabetes dan kelainan system saraf pusat (Sunardi, 2000).

Selain faktor obesitas, faktor resiko lain yang berperan terhadap terjadinya penyakit DM adalah genetik, pertambahan usia, kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak seimbang. Pola makan berupa asupan makanan tinggi energi dan tinggi lemak tanpa disertai dengan aktifitas fisik yang teratur akan mengubah keseimbangan energi dengan disimpunya energi sebagai lemak simpanan yang jarang digunakan, asupan energi yang berlebihan akan meningkatkan resistensi insulin sekalipun belum terjadi kenaikan BB yang signifikan. Terjadinya peningkatan DM di Negara-negara berkembang dikarenakan adanya perubahan pola makan, yaitu dari makanan tradisional yang sehat, tinggi serat, rendah lemak, rendah kalori dengan meningkatnya konsumsi makanan mengandung kalori seperti KH sederhana, lemak, daging merah dan rendah serat (snehalatha and Ramachandran, 2009)

Berdasarkan latar belakang dan masalah diatas peneliti tertarik melakukan penelitian Studi Kasus tentang “ **Asuhan Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di Ruang Rawat Inap RSUD. Prof. W. Z. Johannes Kupang**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti dapat merumuskan bagaimana Asuhan Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Melakukan asuhan gizi pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi secara individual di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang ?

### **2. Tujuan Khusus**

- a) Melakukan Asessment Gizi pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
- b) Menentukan Diagnosa Gizi pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
- c) Melakukan Intervensi Gizi pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
- d) Melakukan Monitoring dan Evaluasi pada Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan sebagai calon ahli gizi khususnya mengenai asuhan gizi klinik pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi.

### **2. Bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai informasi dan bermanfaat untuk mengembangkan ilmu gizi sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa/i sebagai panduan dalam memberikan asuhan gizi klinik pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi.

### 3. Bagi Pasien

Diharapkan pasien dapat menerima tatalaksana diet sesuai dengan penyakitnya dan dapat menerapkan edukasi yang diberikan.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

<b>Nama Peneliti dan Judul Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Persamaan Penelitian</b>	<b>Perbedaan Penelitian</b>
Sayuningsih, Eny dkk, 2015. Penatalaksanaan Gizi Pasien Diabetes Mellitus	Tingkat konsumsi pasien semakin baik dan mematuhi diit yang diberikan. Hal ini ditunjang oleh kondisi kesehatan pasien yang semakin membaik.	Sasaran penelitian sama-sama meneliti tentang penderita Diabetes Mellitus	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>observasional</i> dengan rancangan <i>cross sectional</i> . Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif (deskriptif) dengan jenis pendekatan studi kasus. Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>observasional</i> dengan rancangan <i>cross sectional</i> . Sedangkan pada penelitian ini tentang asuhan gizi terstandar pada pasien Diabetes Mellitus.
Pambudi, Nandung, 2015. Asuhan Gizi Pada Pasien DM Tipe II Dengan Hipertensi Stage I	Hasil penelitian menunjukkan tingkat konsumsi pasien sudah cukup tetapi masih dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan pasien sudah mematuhi diet yang diberikan meskipun belum mencapai standart.	Sasaran penelitian sama-sama meneliti tentang penderita DM Dengan Hipertensi	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>observasional deskriptif</i> dengan desain study kasus ( <i>case study</i> ). Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif (deskriptif) dengan jenis pendekatan studi kasus.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia sebagai akibat dari defeksekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes melitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Gustaviani, 2006).

Diabetes melitus adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa (glukosa sederhana) didalam darah tinggi karena terdapat gangguan pada kelenjar pankreas dan insulin yang dihasilkan baik secara kualitas maupun kuantitas (Tjokroprawiro, 2006). Lebih lanjut, pada penderita yang kronisakan timbul gejala lain, yaitu terjadinya penurunan berat badan, timbulnya rasa kesemutan atau rasa nyeri pada tangan atau kaki, timbulnya luka gengren pada kaki, serta hilangnya kesadaran diri (Supryanto, 2010).

American Diabetes Association (2012) mendefinisikan diabetes melitus adalah salah satu kelompok metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis dari diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit hiperglikemia akibat insensitivitas sel terhadap insulin yang sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes melitus tipe II dianggap sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus*(NIDDM) (Slamet S., 2008) Diabetes melitus tipe II adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin atau resistensi insulin (Departemen Kesehatan, 2005).

## **2. Klasifikasi Diabetes Melitus**

Menurut Badawi (2009), diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian yaitu :

### **a. Diabetes Melitus Tipe I**

Diabetes melitus tipe I (IDDM), yakni diabetes melitus yang tergantung pada insulin, disebabkan karena kekurangan produksi insulin. Diabetes melitus tipe I biasa terjadi karena kerusakan sel-sel beta pulau langerhans pada pankreas akibat proses kekebalan tubuh (otoimun) terjadi pembunuhan sel tubuh oleh sistem imunitasnya sendiri. Penderita diabetes melitus tipe I ini hanya sekitar 10% dari seluruh penderita diabetes melitus. Biasanya terdiagnosis dibawah umur 35 tahun, tidak gemuk dan gejalanya timbul mendadak (akut).

### **b. Diabetes Melitus Tipe II**

Diabetes melitus tipe II (NIDDM), yakni diabetes melitus yang tidak tergantung pada insulin, akibat kegagalan relatif sel beta langerhan dikelenjar pankreas sehingga produksi insulin yang terjadi dengan kualitas rendah tidak mampu merangsang sel tubuh agar agar menyerap gula darah misalnya obesitas, pola makan

yang tidak benar. Diabetes melitus jenis ini paling banyak dijumpai dan mencapai 80% lebih dari keseluruhan penderita diabetes melitus. Biasanya terdiagnosis di atas umur 40 tahun, biasanya gemuk, dan gejalanya timbul secara perlahan-lahan (kronis).

- c. Diabetes Melitus Gestasional, yakni terjadi pada ibu hamil, disebabkan karena tubuh tidak bisa merespon hormon insulin karena adanya hormon penghambat penghambat selama proses kehamilan.

### **3. Etiologi**

Diabetes melitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel-sel beta ( $\beta$ ) dari pulau-pulau langerhans pada pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin akibat terjadinya kekurangan insulin. Faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan jumlah penderita diabetes melitus yang sebagian besar diabetes melitus tipe II menurut *American Diabetes Association* (ADA) dengan modifikasi terdiri atas :

- a. Faktor resiko mayor

- 1) Riwayat keluarga dengan diabetes melitus
- 2) Obesitas
- 3) Kurang aktivitas fisik
- 4) Ras/etnik
- 5) Hipertensi
- 6) Kolesterol tidak terkontrol
- 7) Riwayat diabetes melitus pada kehamilan
- 8) Berat badan lebih (indeks massa tubuh  $> 23 \text{ Kg/m}^2$ )

b. Faktor resiko lainnya

- 1) Faktor nutrisi
- 2) Konsumsi alkohol
- 3) Faktor stres
- 4) Kebiasaan mendengkur
- 5) Kebiasaan merokok
- 6) Jenis kelamin
- 7) Lama tidur
- 8) Intake zat besi
- 9) Kebiasaan konsumsi kopi dan kefein paritas (ADA, 2012)

**4. Tanda dan Gejala**

Gejala diabetes melitus dibedakan menjadi dua yaitu akut dan kronis.

a. Gejala akut diabetes melitus yaitu :

1. Poliphagia (banyak makan)
2. Polidipsia (banyak minum)
3. Poliuria (banyak kencing atau sering kencing di malam hari)
4. Nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (2-10 kg dalam waktu 2-4 minggu)
5. Mudah lelah.

b. Gejala kronik Diabetes melitus yaitu :

1. Kesemutan
2. Kulit terasa panas atau seperti tertusuk jarum
3. Rasa kebas di kulit



4. Kram
5. Kelelahan
6. Mudah mengantuk
7. Pandangan mulai kabur
8. Gigih mudah goyah dan mudah lepas

## **5. Patofisiologi**

Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan sala satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut :

- a. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah.
- b. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah.
- c. Berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Defisiensi insulin membuat seseorang tidak mampu mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia berat yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180 mg/100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, postasium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi (Soegondo, S, dkk., 2007).

Adanya glukosa yang keluar bersama urin akan menyebabkan pasien mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenia atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga kurangnya penggunaan karbohidrat untuk energi. Hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer, hal ini akan memudahkan terjadinya gangren ( Sudoyo, A.W.,dkk., 2006).

Dalam patofisiologis DM tipe II terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu resistensi insulin dan disfungsi sel beta ( $\beta$ ) pankreas. Diabetes Melitus tipe II bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal disebut resistensi insulin. Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas serta penuaan. Pada penderita diabetes melitus tipe II dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel beta ( $\beta$ ) langerhans secara autoimun seperti diabetes melitus tipe II. Defisiensi insulin pada penderitadiabetes melitus tipe II hanya bersifat relatif dan tidak absolut (Harding, Anne Helen, dkk. 2003).

Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe II, sel beta ( $\beta$ ) menunjukkan pada gangguan sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel beta ( $\beta$ ) pankreas. Kerusakan sel- sel beta ( $\beta$ ) pankreas akan terjadi secara progresif dan

akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen (Hastuti, Rini Tri, 2008).

## **6. Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala-gejalanya (polidipsi, polifagi, poliuri) dan hasil pemeriksaan darah yang menunjukkan kadar gula tinggi. Untuk mengukur kadar gula darah, contoh darah biasanya diambil setelah makan. Pada usia diatas 65 tahun, paling baik sebelum dilakukan pemeriksaan adalah berpuasa terlebih dahulu karena jika pemeriksaan dilakukan setelah makan, pada usia memiliki peningkatan gula darah yang lebih tinggi. Diagnosis diabetes melitus harus didasarkan atas pemeriksaan glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar glukosuria saja (Badawi, 2009).

Pemeriksaan penyaringan dikerjakan pada kelompok dengan salah satu resiko diabetes melitus sebagai berikut :

- a. Usia > 45 tahun
- b. Usia lebih muda, terutama dengan masa indeks tubuh (IMT) > 23 kg/m<sup>2</sup>, yang disertai dengan faktor resiko :
  1. Turunan utama dari orang tua dengan diabetes melitus
  2. Riwayat melahirkan dengan BBL > 400 gram, atau riwayat diabetes melitus gestasional
  3. Hipertensi (> 140/90 mmHg)
  4. Kolesterol HDL < 35 mg/dL dan atautrigliserida > 250 mg/dL
  5. Menderita polycytic Ovarial Syndrome (PCOS) atau keadaan klinis lain yang terkait resistensi insulin.

6. Adanya riwayat toleransi glukosa yang terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya.
7. Memiliki riwayat penyakit kardiovaskular (Lestari, 2009).

**Tabel 2**

**Kriteria diagnostik gula darah (mg/dl)**

<b>Kadar gula darah puasa</b>		<b>Kadar gula darah 2 jam setelah makan</b>	
Normal	: < 100 mg/dl	Normal	: <140 mg/dl
Pradiabetes	: 100-126 mg/dl	Pradiabetes	: 140-200 mg/dl
Diabetes	: > 126 mg/dl	Diabetes	: >200 mg/dl

*Sumber : WHO (2005) dalam Apriyanti (2013)*

Pemeriksaan darah lainnya yang bisa dilakukan adalah tes toleransi glukosa. Tes ini dilakukan pada keadaan tertentu, misalnya pada wanita hamil.

## **B. Hipertensi**

### **1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan diastolik lebih besar dari 90 mmHg. Tekanan sistolik berkaitan dengan tingginya tekanan pada arteri bila jantung berkontraksi (denyut jantung). Tekanan diastolik berkaitan dengan tekanan dalam arteri bila jantung berada dalam keadaan relaksasi. Diagnosis hipertensi tidak boleh ditegakkan berdasarkan sekali pengukuran, kecuali bila tekanan darah diastolik (TDD)  $\geq$  120 mmHg dan atau tekanan darah sistolik (TDS)  $\geq$  210 mmHg. Pengukuran pertama harus dikonfirmasi pada sedikitnya dua kunjungan lagi dalam waktu satu sampai

beberapa minggu (tergantung dari tingginya tekanan darah tersebut). Diagnosis hipertensi ditegakan bila dari pengukuran berulang-ulang tersebut diperoleh nilai rata-rata TDD  $\geq 90$  mmHg dan atau TDS  $\geq 140$  mmHg (Ganiswara, 1995).

## **2. Etiologi**

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibedakan menjadi 2 yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

### **1) Hipertensi Primer**

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak atau belum diketahui penyebabnya secara pasti. Penyebab hipertensi primer atau esensial adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik dan lingkungan. Faktor keturunan bersifat poligenik dan terlihat dari adanya riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga. Faktor predisposisi genetik ini dapat berupa sensitifitas terhadap natrium, kepekaan terhadap stress, peningkatan reaktivitas vaskuler (terhadap vasokonstriksi) dan resistensi insulin (Setiawati dan Bustami, 1995:315-342).

### **2) Hipertensi Sekunder**

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan atau sebagai akibat dari adanya penyakit lain (terdapat sekitar 5% - 10% kasus) penyebabnya antara lain hipertensi akibat penyakit ginjal (hipertensi renal), hipertensi endokrin, kelainan saraf pusat, obat-obat dan lain-lain.

## **3. Patofisiologi**

Menurut Darmojo dan Martono (2006), patofisiologi terjadinya hipertensi pada usia lanjut sedikit berbeda dengan hipertensi yang terjadi pada dewasa muda. Faktor yang berperan pada hipertensi adalah:

- a. Penurunan kadar renin karena menurunnya jumlah nefron akibat proses menua.
- b. Peningkatan sensitivitas terhadap asupan natrium.
- c. Penurunan elastisitas pembuluh darah perifer akibat proses menua akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya akan mengakibatkan hipertensi.
- d. Sistolik saja (ISH = Isolated Systolic Hypertension).

### **C. Penatalaksanaan Diet Penyakit Diabetes Melitus dengan Hipertensi**

#### **1. Tujuan Diet**

- a) Menurunkan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin, dengan obat penurunan glukosa oral dan aktivitas fisik.
- b) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal
- c) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
- d) Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani.
- e) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.
- f) Menurunkan tekanan darah hingga mencapai normal.

## 2. Syarat Diet

- a) Energi cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.  
Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25 – 30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktifitas fisik dan keadaan kusus.
- b) Kebutuhan protein :
  - 1) 10 – 15 % dari kebutuhan energi total untuk pasien yang memerlukan protein cukup
  - 2) > 15 – 20 % dari kebutuhan energi total untuk pasien yang memerlukan protein tinggi
  - 3)  $\geq$  10 % dari kebutuhan energy total untuk pasien yang memerlukan protein rendah
- c) Kebutuhan lemak 20 – 25 % dari kebutuhan energi total
- d) Kebutuhan karbohidrat 55 – 70 % dari kebutuhan energi total
- e) Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu
- f) Natrium dibatasi 200-1200 mg Na, disesuaikan berat ringannya retensi garam, air dan hipertensi.
- g) Cukup vitamin dan mineral
- h) Pemberian makan memperhatikan 3J (jumlah, jenis dan jadwal)

### 3. Bahan makanan yang dianjurkan dan dihindari

**Tabel 3**

**Bahan makanan yang dianjurkan dan dihindari**

<b>Bahan makanan</b>	<b>Dianjurkan</b>	<b>Tidak dianjurkan/dibatasi</b>
Sumber karbohidrat	Nasi, mie, makaroni, jagung, roti, kentang, singkong, ubi.	Bahan makanan yang banyak mengandung gula sederhana seperti, gula pasir, sirup, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, minuman ringan, es krim, cake.
Sumber protein	Bahan makanan rendah lemak seperti : ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tahu, tempe, dan kacang-kacangan	-
Sumber lemak	Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah cerna, makanan terutama diolah dengan cara panggang, kukus, rebus.	Mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin, dan makanan diawetkan

*Sumber : Almtsier 2007*

#### **D. Proses Asuhan Gizi Terstandar**

##### 1. Pengertian proses asuhan gizi terstandar

Proses asuhan gizi terstandar (PAGT) adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilakukan oleh tenaga gizi, melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir yang meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi (buku pedoman PAGT, 2014)



## 2. Tujuan proses asuhan gizi terstandar

Dalam buku pedoman PAGT (2014), tujuan pemberian asuhan gizi adalah untuk mengembalikan pada status gizi baik dengan mengintervensi berbagai faktor penyebab. Keberhasilan PAGT ditentukan oleh efektivitas intervensi gizi melalui edukasi dan konseling gizi yang efektif, pemberian dietetik yang sesuai untuk pasien di rumah sakit dan kolaborasi dengan profesi lain sangat mempengaruhi keberhasilan PAGT. Monitoring dan evaluasi menggunakan indikator asuhan gizi yang terukur dilakukan untuk menunjukkan keberhasilan penanganan asuhan gizi dan perlu pendokumentasian semua tahapan proses asuhan gizi. Contoh pendokumentasian mengenai faktor penyebab masalah gizi adalah sebagai berikut :

- a) Perilaku
- b) Kultur budaya
- c) Kurangnya tingkat pemahaman mengenai makanan dan kesehatan atau informasi dan petunjuk mengenai gizi
- d) Riwayat personal (usia, *gender*, merokok, kemampuan mobilisasi, serta riwayat sosial dan sebagainya)
- e) Kondisi medis/kesehatan yang berdampak pada gizi
- f) Terapi medis bedah atau terapi lainnya yang berpengaruh pada gizi
- g) Kemampuan fisik melaksanakan aktivitas tertentu
- h) Masalah psikologis (*body image*, kesepian dan sebagainya)
- i) Ketersediaan, suplai dan asupan makanan yang sehat dan air

### 3. Langkah-langkah PAGT

Dalam buku pedoman PAGT (2014) langkah-langkah asuhan gizi terstandar yaitu :

#### Langkah I : Assesmen Gizi

##### a) Tujuan assesmen gizi

Mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi dan interpretasi data secara sistematis.

##### b) Kategori data assesmen gizi

1) Antropometri

2) Laboratorium

3) Pemeriksaan fisik terkait gizi

4) Riwayat gizi

5) Riwayat klien, yang terdiri dari riwayat personal, riwayat kesehatan pasien dan riwayat sosial

#### Langkah II Diagnosa Gizi

Diagnosis gizi sangat spesifik dan berbeda dengan diagnosis medis. Diagnosis gizi bersifat sementara sesuai dengan respon pasien. Diagnosis gizi adalah masalah gizi spesifik yang menjadi tanggung jawab dietisien untuk menanganinya.

##### a) Tujuan diagnosis gizi

Mengidentifikasi adanya problem gizi, faktor penyebab yang mendasarinya, dan menjelaskan tanda dan gejala yang melandasi adanya problem gizi

##### b) Domain diagnosis gizi

1) Domain asupan

- 2) Domain klinis
- 3) Domain perilaku-lingkungan
- c) Etiologi diagnosis gizi

Etiologi mengarahkan intervensi gizi yang akan dilakukan. Apabila intervensi gizi tidak dapat mengatasi faktor etiologi, maka target intervensi gizi ditunjukkan untuk mengurangi tanda dan gejala problem gizi.

### Langkah III Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah suatu tindakan yang terencana yang ditunjukkan untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan individu.

#### a) Tujuan Intervensi

Mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi klien.

#### b) Komponen Intervensi Gizi

##### 1) Perencanaan

Langkah – langkah perencanaan :

- a. Tetapkan prioritas diagnosis gizi berdasarkan derajat kegawatan masalah, keamanan dan kebutuhan pasien.
- b. Pertimbangan panduan *Medical Nutrition Therapy* (MNT), penuntun diet, konsensus dan regulasi yang berlaku.
- c. Diskusikan rencana asuhan dengan pasien, keluarga atau pengasuh pasien.
- d. Tetapkan tujuan yang berfokus pada pasien.
- e. Buat strategi intervensi, misalnya modifikasi makanan, edukasi/konseling.

- f. Merancang preksripsi diet
- g. Tetapkan waktu dan frekuensi intervensi
- h. Identifikasi sumber-sumber yang dibutuhkan

## 2) Implementasi

Langkah – langkah implementasi meliputi :

- a. Komunikasi rencana intervensi dengan pasien, tenaga kesehatan atau tenaga lain
- b. Melaksanakan rencana intervensi

## 3) Kategori intervensi gizi

Intervensi gizi dikelompokkan dalam 4 (empat) kategori sebagai berikut :

- a. Pemberian makanan/diet (kode internasional-ND-*Nutrition Delivery*)
- b. Edukasi (kode internasional-E-*Education*)
- c. Konseling (C)
- d. Koordinasi asuhan gizi

## Langkah IV Monitoring dan Evaluasi Gizi

### a. Tujuan monitoring dan evaluasi gizi

Tujuan kegiatan ini untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Hasil asuhan gizi menunjukkan adanya perubahan perilaku dan atau status gizi yang lebih baik.

### b. Cara monitoring dan evaluasi gizi

#### 1) Monitor perkembangan

- a) Cek pemahaman dan kepatuhan pasien/klien terhadap intervensi gizi

- b) Tentukan apakah intervensi yang dilaksanakan/diimplementasikan sesuai dengan preskripsi gizi yang telah ditetapkan
- c) Berikan bukti atau fakta bahwa intervensi gizi telah atau belum merubah perilaku atau status gizi pasien
- d) Identifikasi hasil asuhan gizi yang positif maupun negatif
- e) Kumpulkan informasi yang menyebabkan tujuan asuhan tidak tercapai
- f) Kesimpulan harus didukung dengan data/fakta

## 2) Mengukur hasil

- a) Pilih indikator asuhan gizi untuk mengukur hasil yang diinginkan
- b) Gunakan indikator asuhan yang terstandar untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas pengukuran perubahan

## 3) Evaluasi Hasil

- a) Bandingkan data yang dimonitoring dengan tujuan preskripsi gizi atau standar rujukan untuk mengkaji perkembangan dan menentukan tindakan selanjutnya
- b) Evaluasi dampak dari keseluruhan intervensi terhadap hasil kesehatan pasien secara menyeluruh

## c. Objek yang dimonitor

Dalam kegiatan monitoring dan evaluasi dipilih indikator asuhan gizi. Indikator yang dimonitor sama dengan indikator pada assesmen gizi, kecuali riwayat personal.

## d. Kesimpulan hasil monitoring dan evaluasi

Contoh hasil monitoring antara lain :

- 1) Aspek gizi : perubahan pengetahuan, perilaku, makanan dan asupan zat gizi
- 2) Aspek status klinis dan kesehatan : perubahan nilai laboratorium, berat badan, tekanan darah, faktor resiko, tanda dan gejala, status klinis, infeksi, komplikasi, morbiditas dan mortalitas
- 3) Aspek pasien : perubahan kapasitas fungsional, kemandirian merawat diri sendiri
- 4) Aspek pelayanan kesehatan : lama hari rawat

e. Dokumentasi asuhan gizi

Dokumentasi pada rekam medik merupakan proses yang berkesinambungan yang dilakukan selama PAGT berlangsung. Pencatatan yang baik harus relevan, akurat dan terjadwal.

1) Tujuan

Untuk komunikasi dan informasi yang berkelanjutan dalam tim kesehatan serta menjamin keamanan dan kualitas pemberian asuhan gizi yang dilakukan.

2) Format dokumen

Format khusus untuk proses asuhan gizi adalah ADIME (assesmen, diagnosis, intervensi, monitoring – evaluasi), namun dapat juga dilakukan dengan metode SOAP (*subjective, objective, assesment, dan plan*), sepanjang kesinambungan langkah-langkah PAGT dapat tercatat dengan baik.

3) Tata cara

- a) Tuliskan tanggal dan waktu
- b) Tuliskan data-data yang berkaitan pada setiap langkah PAGT

c) Membubuhkan tanda tangan dan nama jelas setiap kali menulis pada catatan medic

f. Indikator asuhan gizi dan kriteria asuhan gizi

Indikator asuhan gizi adalah data assesment gizi yang mempunyai batasan yang jelas dan dapat diobservasi atau diukur. Indikator asuhan gizi merupakan tanda dan gejala yang menggambarkan keberadaan dan tingkat keparahan problem gizi yang spesifik, dan dapat juga digunakan untuk menunjukkan keberhasilan intervensi gizi.

1) Preskripsi diet

Preskripsi diet merupakan rekomendasi asupan energi, makanan atau zat gizi secara individual yang sesuai dengan pedoman yang dijadikan acuan.

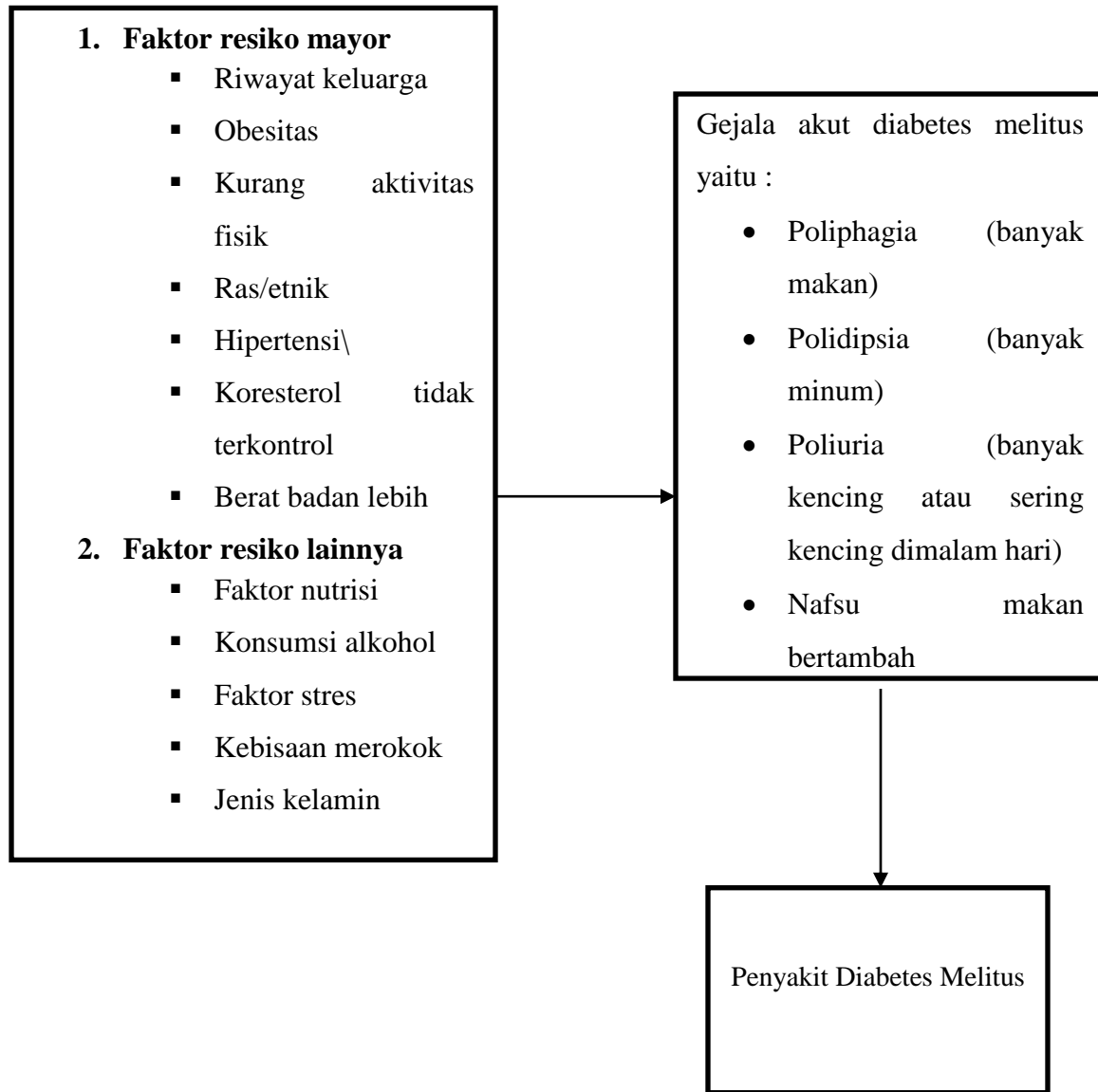
2) Target

Sebagai contoh : target perubahan perilaku (kebiasaan gemar mengonsumsi makanan cemilan menjadi tidak melakukan kebiasaan tersebut). Untuk perilaku tidak ada preskripsi gizi.

3) Rujukan standar

Standar yang digunakan dapat berupa rujukan internasional maupun nasional.

## E. KERANGKA TEORI

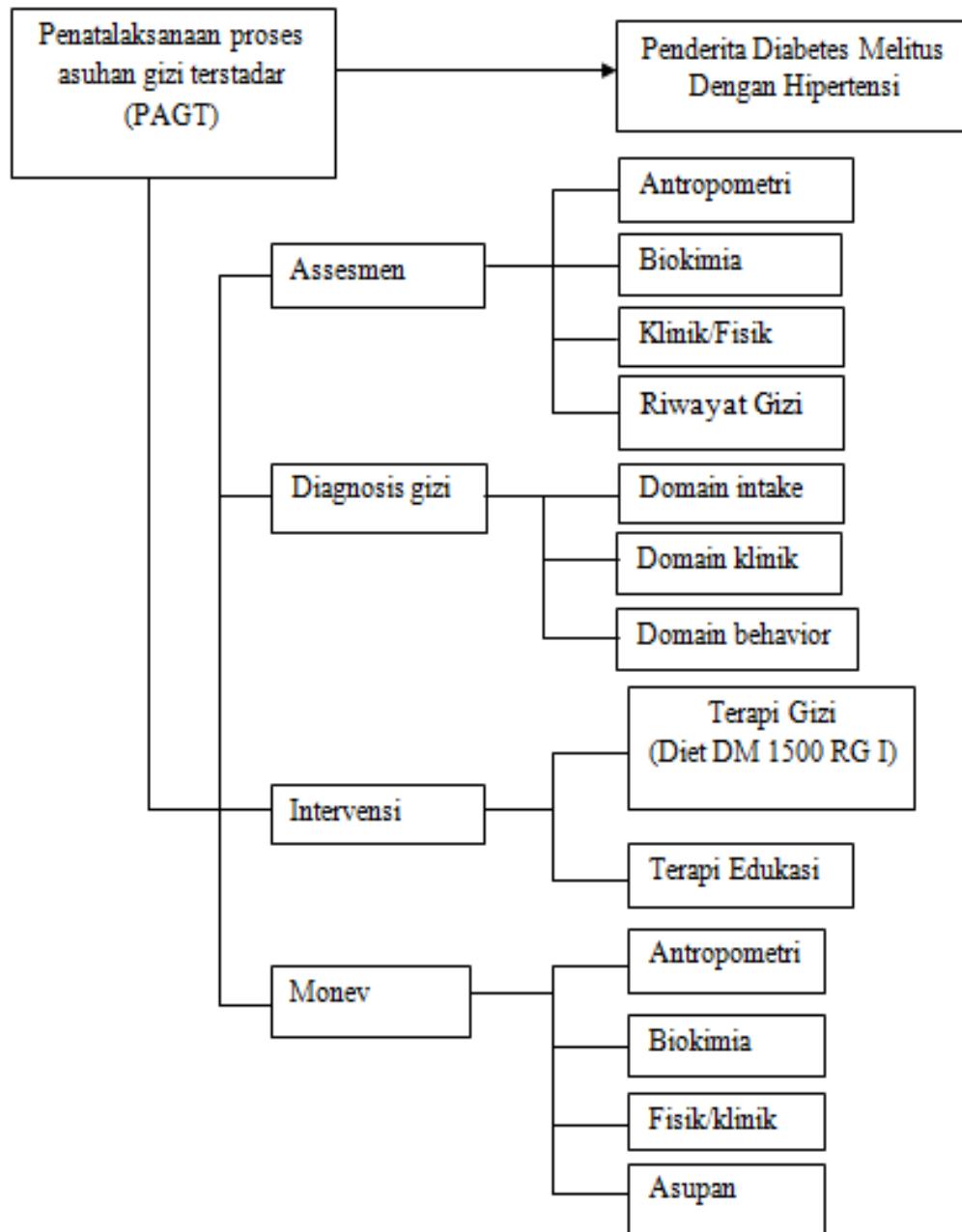


*Sumber : (American Diabetes Association (ADA), 2012)*

Gambar 1 : Kerangka Teori



## F. KERANGKA KONSEP



Gambar 2 : Kerangka Konsep

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Dengan penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskriptifkan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut (Nur Fatin, 2017) dengan rancangan studi kasus untuk mengkaji tentang asuhan gizi diet pada pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, pada bulan Juni 2019

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang berada di ruang rawat inap berjumlah 1 orang namun peneliti mengambil 1 pasien menggunakan metode *Kuota sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

##### **1. Inklusi**

- a) Pasien dalam keadaan sadar.
- b) Pasien bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan.

## 2. Eklusi

- a) Pasien dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus dengan komplikasi penyakit degenerative selain Hipertensi.
- b) Pasien dengan penggunaan NGT

### **D. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen untuk mengukur TL menggunakan meadline dan LILA menggunakan pita LILA, untuk mengetahui kebiasaan makan dan pola makana menggunakan form recall, FFQ dan comstok.

### **E. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari wawancara yang dilakukan terhadap responden.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya (Hasan, 2002). Data sekunder dari studi kasus ini yaitu data gambaran umum lokasi penelitian dan data rekam medis.

## **F. Cara Pengolahan, Analisis dan Penyajian Data**

Data jumlah asupan makanan di kumpulkan menggunakan form recall 24 jam diolah dan di analisis menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) serta CD Menu. Data identitas pasien dikumpulkan dengan cara wawancara peneliti. Data Antropometri diambil dengan melakukan pengukuran tinggi lutut menggunakan meadline dan LILA menggunakan pita LILA.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

##### 1. Gambaran umum responden

Pasien atas nama Ny.F.D.L. berusia 60 tahun, beragama Kristen Protestan, pasien merupakan seorang Ibu Rumah Tangga dengan pendidikan terakhir SMA, pasien beralamat Di Air Nona, pasien masuk rumah sakit pada tanggal 22 Juni 2019 dengan diagnosa Diabetes Melitus Dengan Hipertensi, pasien dirawat di ruang rawat inap Anggrek RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.

##### 2. Hasil Asuhan Gizi Terstandar

###### a. Assesment Gizi/Pengkajian Data

###### 1) Antropometri

$$\text{LILA} = 30 \text{ cm}$$

$$\text{TL} = 49 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}\text{TB Estimasi} &= 84,88 + (1,83 \times \text{TL}) - (0,24 \times \text{U}) \\ &= 84,88 + (1,83 \times 49) - (0,24 \times 60) \\ &= 84,88 + 89,67 - 14,4 \\ &= 160 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{BBI Estimasi} &= \text{TB (m)}^2 \times 21 \\ &= 160 \text{ (m)}^2 \times 21 \\ &= 2,56 \times 21 \\ &= 53,7 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \% \text{ LILA} &= \frac{\text{LILA Aktual} \times 100\%}{\text{LILA Standar}} \\
 &= \frac{30 \text{ cm} \times 100\%}{30} \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Status gizi = Normal

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa status gizi pasien tergolong dalam kategori normal.

## 2) Data Biokimia

**Tabel 4**

**Hasil pemeriksaan laboratorium Ny. F.D.L.**

**Sebelum pengamatan (22/06/2019)**

Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai normal	Keterangan
Hemoglobin	11,5	g/dl	12,0 – 16,0	Rendah
Erotrosit	4,80	10 <sup>6</sup> /ul	4,20 – 5,40	Normal
Hematokrit	34,0	%	37,0 – 47,0	Rendah
MCV	70,8	fL	81,0 – 96,0	Rendah
MCH	24,0	Pg	27,0 – 36,0	Rendah
MCHC	33,8	g/L	31,0 – 37,0	Normal
Jumlah lekosit	10,25	10 <sup>3</sup> /ul	4,0 – 10,0	Tinggi
Jlh trombosit	209	10 <sup>3</sup> /ul	150 – 400	Normal
BUN	15,0	mg/dL	< 48	Normal
Glukosa Sewaktu	469	mg/dL	70 – 150	Tinggi

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang, Ruang*

*Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 22 Juni 2019 nilai Hb, hematokrit, MCV, MCH (Rendah), GDS (Tinggi)

3) Pemeriksaan Fisik/klinik

a) Hasil Pemeriksaan Klinik

**Tabel 5**

**Hasil Pemeriksaan Klinik pada Pasien Ny. F.D.L.**

**Sebelum Pengamatan (22/06/2019)**

<b>Jenis pemeriksaan</b>	<b>Pra pengamatan</b>	<b>Satuan</b>	<b>Nilai normal</b>	<b>keterangan</b>
TD	160/90	Mm/Hg	120/80	Tinggi
Nadi	82	x/menit	60 – 100	Normal
RR	20	x/menit	20 – 30	Normal
Suhu	37	<sup>0</sup> c	36 – 37,5	Normal

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johanes Kupang, Ruang Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil pemeriksaan klinis tekanan darah (tinggi) sedangkan nadi, respirasi dan suhu (normal).

b) Hasil pemeriksaan fisik

**Tabel 6**

**Hasil Pemeriksaan Fisik pada Pasien Ny. F.D.L.**

**Sebelum Pengamatan (22/06/2019)**

<b>Pemeriksaan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Normal</b>	<b>Keterangan</b>
KU	Lemah	Baik	Lemah
Kes	CM	CM	Sadar
Mual	+++	-	Positif
Muntah	+++	-	Positif
Nyeri	++	-	Positif
Nafsu makan	Rendah	Baik	Rendah

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang, Ruang Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa keadaan umum pasien lemah dan mengalami mual, muntah, nyeri serta nafsu makan kurang.

4) Anamnesis Riwayat Gizi

a) Riwayat Gizi Sekarang

**Tabel 7**

**Tingkat asupan zat gizi pada pasien Ny. F.D.L. Sebelum pengamatan**

<b>Zat gizi</b>	<b>Asupan</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>%asupan</b>	<b>Ket.</b>
<b>Energi</b>	1681,9	1543,8	108.9%	Normal
<b>Protein</b>	67,3	57,89	116,2%	Normal
<b>Lemak</b>	42,6	42,8	99,53%	Normal
<b>KH</b>	264,7	231,5	114,3%	Normal

*Sumber : data primer terolah tahun 2019*



Keterangan : Klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006

Deficit tingkat berat	: < 70%
Deficit tingkat sedang	: 70 – 79%
Deficit tingkat ringan	: 80 – 89%
Normal	: 90 – 119%
Lebih	: $\geq$ 120%

b) Riwayat Gizi Dahulu

Sebelum masuk rumah sakit pasien makan 3x sehari dan 2x snack. Kebiasaan makan utamanya adalah pagi, siang dan malam. Sumber KH yang paling sering dikonsumsi adalah nasi, sebanyak 2 centong tiap kali makan  $\pm$  100 gr. Ubi kayu 2-3 x/minggu  $\pm$  50 gr, mie instant 2-3 kali/minggu. Pasien sering mengonsumsi protein hewani. Sumber protein hewani yang dikonsumsi pasien yaitu ikan segar 2-3 kali/minggu  $\pm$  75 gr (digoreng), telur 1-2x/minggu  $\pm$  60 gr (digoreng) dan daging ayam 2-3x/minggu  $\pm$  75 gr. Sumber protein nabati yang dikonsumsi pasien yaitu tahu dan tempe 1-2 kali/hari  $\pm$  50 gr (digoreng). Sayuran yang sering dikonsumsi adalah kelor 2-3 kali/hari (direbus), sawi 2-3 kali/hari (direbus), wortel dan bayam. Pasien jarang mengonsumsi buah-buahan. Pasien sering mengonsumsi makanan yang manis-manis dan digoreng seperti roti manis, pisang goreng. Minum teh dua kali/hari dengan gula 2 sdm.

c) Riwayat Personal Pasien

(1) Riwayat penyakit sekarang

Pasien masuk rumah sakit dalam keadaan sadar dengan keluhan mual, muntah, dan nyeri di perut selama 1 hari terakhir serta pasien merasa pusing. Berdasarkan diagnosa dokter, pasien dinyatakan menderita Diabetes Melitus Dengan Hipertensi

(2) Riwayat Penyakit Dahulu :

Pasien sudah menderita DM sejak tahun 2015 dan diberikan obat oral serta tidak mau diberikan suntik insulin karena pasien merasa lebih repot. Obat yang diberikan terkadang tidak dikonsumsi pada saat pasien bekerja. Pada saat dilakukan wawancara , pasien 1 tahun yang lalu pernah di rawat di rumah sakit selama satu minggu dengan penyakit yang sama.

(3) Riwayat Penyakit Keluarga :

Tidak ada anggota keluarga pasien yang mengidap penyakit yang sama dengan pasien

(4) Sosial ekonomi :

Pendidikan : SMA

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Penghasilan :  $\geq$  1 juta

(5) Terapi Medis

**Tabel 8**  
**Terapi Medis pasien Ny. F.D.L.**  
**Sebelum Pengamatan (22/06/2019)**

<b>Nama obat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Fungsi</b>
Novorapid	12 unit	3x1	Untuk mengurangi tingkat gula darah tinggi pada orang dewasa, remaja dan anak2 berusia 10 tahun ketas dengan DM
Levemir	25 unit	Malam hari	Insulin buatan, untuk membantu control gula darah pada pasien diabetes
Metocloprami de	10 unit	3x1	Untuk meredakan mual dan muntah
Fenofibrat	300 mg	1x/hari	Untuk menurunkan resiko terjadinya retinopatic diabetic pada penderita DM
Aspilet	80 mg	1x/hari	Untuk mencegah adanya penyumbatan pembuluh darah
Betahistin	2 mg	3x/hari	Untuk mencegah gagal ginjal, serangan jantung, retinopati diabetic ataupun stroke Pagi, siang, dan malam Siang dan malam
Dimenhidrinat	50 mg	3x/hari	Untuk mencegah dan mengobati mual, muntah dan pusing
Alprazolam	0,25 mg	2x/hari	Untuk mengobati gangguan kecemasan dan serangan panic

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang,*

*Ruang Anggrek 2019*

b. Diagnosa Gizi

NI-5.4 : Penurunan kebutuhan zat gizi spesifik karbohidrat disebabkan adanya gangguan metabolisme ditandai dengan GDS pasien 469 mg/dL.

NB-1.3 : Belum siap untuk melakukan diet disebabkan pemilihan makanan yang salah dalam sehari-hari (sering mengkonsumsi makanan/minuman yang manis dan gorengan) ditandai dengan pernah mendapat edukasi gizi terkait DM waktu dulu MRS.

c. Intervensi Gizi

1) Terapi Diet

- a) Jenis Diet : Diet DM 1500 kkal dan RG I
- b) Bentuk Makanan : Makanan Lunak
- c) Cara Pemberian : oral
- d) Frekuensi Pemberian : 3 kali makan utama 2 kali snack
- e) Tujuan Diet

- 1. Menurunkan kadar glukosa darah agar mendekati normal.
- 2. Memberikan cukup energi untuk mempertahankan BB normal
- 3. Menurunkan tekanan darah agar berada dalam keadaan normal
- 4. Mencegah komplikasi penyakit lain

f) Syarat Diet

- 1. Energi cukup yaitu 1500 kkal
- 2. Protein diberikan 15 % dari kebutuhan energi total yaitu 57,89 gram
- 3. Lemak diberikan 25% dari kebutuhan energi total yaitu 42,8 gram
- 4. Karbohidrat diberikan 60% dari kebutuhan energi total yaitu 231,5 gram

5. Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu
6. Cukup vitamin dan mineral
7. Pemberian makan memperhatikan 3 j (jumlah, jenis, dan jadwal)
8. Pemberian makan terdiri dari 3x makanan utama dan 2x makanan selingan.
9. Natrium dibatasi 200 – 400 mg per hari

g) Perhitungan kebutuhan

$$\begin{aligned}
 \text{Energi} &= \text{BBI} \times 25 \text{ kal} \\
 &= 53,7 \times 25 \text{ kal} \\
 &= 1342,5 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TEE} &= \text{Energi Basal} + \text{Energi Basal (FA + FS - KU)} \\
 &= 1342,5 + 1342,5 (20\% + 10\% - 15\%) \\
 &= 1342,5 + 1342,5 (0,2 + 0,1 - 0,15) \\
 &= 1342,5 + 1342,5 (0,15) \\
 &= 1342,5 + 201,3 \\
 &= 1543,8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Protein} &= \frac{15\% \times \text{TEE}}{4} \\
 &= \frac{0,15 \times 1543,8 \text{ kkal}}{4} \\
 &= 57,89 \text{ gram}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Lemak} &= \frac{25\% \times \text{TEE}}{9} \\
 &= \frac{0,25 \times 1543,8 \text{ kkal}}{9} \\
 &= 42,8 \text{ gram} \\
 \text{KH} &= \frac{60\% \times \text{TEE}}{4} \\
 &= \frac{0,6 \times 1543,8 \text{ kkal}}{4} \\
 &= 231,5 \text{ gram}
 \end{aligned}$$

## 2) Terapi Edukasi

Tujuan umum :

Memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga pasien mengenai pengaturan makanan dan bahan bahan makanan penukar yang dianjurkan.

Tujuan Khusus :

- a) Mengerti dan memahami prinsip diet dan pola makan yang sesuai dengan keadaan pasien
- b) Mengerti tentang makanan yang boleh dan dihindari/dibatasi
- c) Dapat menjalankan diet yang dianjurkan dengan benar

Sasaran : pasien dan keluarga

Waktu : 15 menit

Tempat : Ruang Anggrek RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang

Metode : konseling

Media : Leaflet

Materi : Diet DM 1500 Kkal dan Rendah Garam

Evaluasi : menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi Diet DM 1500 Kkal dan Rendah Garam (bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari serta cara pengolahannya)

d. Hasil monitoring dan evaluasi

1) Antropometri

**Tabel 9**

**Hasil Monitoring Antropometri pada Pasien Ny. F.D.L.**

<b>Hari/tanggal</b>	<b>LILA</b>	<b>Keterangan</b>
22/06/2019	30	Tidak mengalami peningkatan
23/06/2019	30	Tidak mengalami peningkatan
25/06/2019	30	Tidak mengalami peningkatan

*Sumber : Data Primer Terolah 2019*

**Kesimpulan** : berdasarkan hasil pengamatan dari awal hingga diakhir pengamatan pasien tidak mengalami perubahan nilai antropometri maupun perubahan status gizi dimana status gizi pasien masih sama yaitu normal berdasarkan %LILA yaitu 100%, dan pengamatan dilakukan dengan rentang waktu yang singkat yaitu 3 hari maka tidak ada perubahan signifikan terhadap status gizi pasien.

2) Biokimia

**Tabel 10**  
**Hasil Monitoring Biokimia pada pasien Ny. F.D.L.**  
**Selama pengamatan**

Jenis Pemeriksaan	Satuan	Tanggal			Nilai normal
		23/06/19	24/06/19	25/06/19	
GDS	mg/dl	393	-	105	70 – 150
GDP	mg/dl	212	200	-	74-150
GD 2 jam PP	mg/dL	279	277	-	75-140

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johanes Kupang Ruang*

*Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** Hasil pemeriksaan laboratorium Ny. F.D.L. selama pengamatan yaitu nilai GDP dan GD 2 JAM PP sudah mengalami penurunan tetapi belum mencapai nilai normal sedangkan nilai GDS sudah dalam kategori normal. Hal ini menandakan asuhan gizi yang diberikan berdampak positif pada keadaan pasien selama dirawat di rumah sakit beserta kepatuhan diet yang sudah mau dijalankan oleh pasien.



3) Fisik/klinik

a) Pemeriksaan Klinis

**Tabel 11**

**Hasil Monitoring Pemeriksaan Klinis Pada Pasien Ny, F.D.L. Sealama**

**Pengamatan**

<b>Tanggal</b>	<b>J. Pemeriksaan</b>	<b>Satuan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Normal</b>	<b>Keterangan</b>
23/06/2019	TD	mmHg	151/49	120/80	Tinggi
	Suhu	<sup>0</sup> c	36,8	60 – 100	Normal
	Nadi	x/mnt	49	12 – 20	Normal
	RR	x/mnt	20	36 – 37,5	Normal
24/06/2019	TD	mmHg	140/90	120/80	Tinggi
	Suhu	<sup>0</sup> c	37,5	60 – 100	Normal
	Nadi	x/mnt	84	12 – 20	Normal
	RR	x/mnt	20	36 – 37,5	Normal
25/06/2019	TD	mmHg	130/80	120/80	Tinggi
	Suhu	<sup>0</sup> c	36	60 – 100	Normal
	Nadi	x/mnt	77	12 – 20	Normal
	RR	x/mnt	20	36 – 37,5	Normal

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang Ruang*

*Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan pada data klinis diatas yaitu Tekanan Darah, Nadi, Suhu, dan Respirasi Rate (RR). Pada pemeriksaan klinis, terdapat perubahan dimana tekanan darah pasien sudah mengalami penurunan tetapi belum mencapai normal, karena keadaan pasien masih lemah.

b) Pemeriksaan Fisik

**Tabel 12**

**Hasil Monitoring Pemeriksaan Fisik Pada Pasien Ny, F.D.L. Selama**

**Pengamatan**

<b>Pemeriksaan</b>	<b>Hari pengamatan</b>		
	<b>23/06/19</b>	<b>24/06/19</b>	<b>25/06/19</b>
KU	Lemah	Lemah	Lemah
Kes	CM	CM	CM
Mual	++-	++-	++-
Muntah	+++	++-	-
Nyeri	+++	++-	++-
Nafsu makan	Rendah	Rendah	Rendah

*Sumber : Data Sekunder RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang Ruang*

*Anggrek 2019*

**Kesimpulan :** berdasarkan hasil pemeriksaan data fisik pasien selama pengamatan bahwa keadaan umum pasien masih lemah serta mual, muntah dan nyeri sudah berkurang.

4) Asupan Makanan

Penilaian asupan makanan yang dilakukan menggunakan comstock dan recall 24 jam. Dengan metode tersebut didapatkan asupan makanan pasien selama di Rumah Sakit

**Tabel 13****Hasil Monitoring Asupan Makanan pada pasien Ny.F.D.L.****Selama 3 hari**

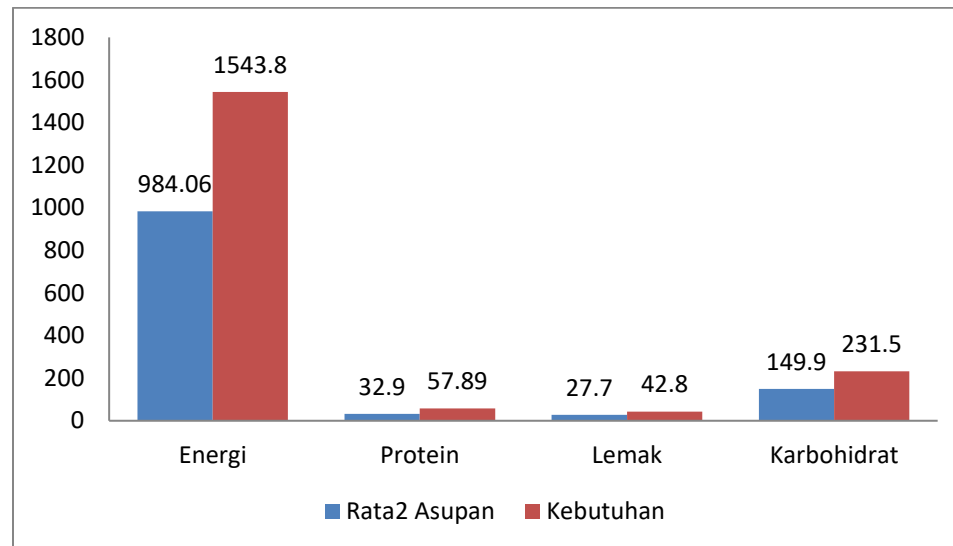
		<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gram)</b>	<b>Lemak (gram)</b>	<b>KH (gram)</b>
<b>Hari 1</b>	<b>Asupan</b>	914,5	23,4	23,5	151,8
	<b>Kebutuhan</b>	1543,8	57,89	42,8	231,5
	<b>% Asupan</b>	59,23%	40,42%	54,90%	65,5%
<b>Hari 2</b>	<b>Asupan</b>	968,6	30,1	33,1	138,2
	<b>Kebutuhan</b>	1543,8	57,89	42,8	231,5
	<b>%Asupan</b>	62,74%	51,9%	77,3%	59,6%
<b>Hari 3</b>	<b>Asupan</b>	1069,1	45,3	26,5	159,8
	<b>Kebutuhan</b>	1543,8	57,89	42,8	231,5
	<b>% Asupan</b>	69,25%	78,25%	61,9%	69,02%
<b>Rata-rata asupan</b>		984,06	32,9	27,7	149,9
<b>%asupan</b>		63,74%	56,83%	64,71%	64,75%
<b>Kategori</b>		Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat

*Sumber : Data Primer Terolah 2019*

Berdasarkan tabel monitoring asupan makanan diatas dapat diketahui bahwa asupan makanan pasien Ny. F.D.L. rata-rata masih dalam kategori deficit berat. Asupan energi 63,74% (defisit berat), protein 56,83% (defisit berat), lemak 64,71% (defisit berat), dan KH 64,75% (defisit berat).

### Rata-Rata Hasil Asupan Makanan Pasien Ny. F.D.L.

Selama 3 Hari



Gambar 3 : Rata-rata hasil asupan makan pasien

## B. PEMBAHASAN

Pengkajian gizi pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi di ruang rawat inap RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang. Berdasarkan pengukuran antropometri responden didapatkan hasil status gizi Normal dengan %LILA 100%. Antropometri merupakan suatu studi yang menyangkut pengukuran dimensi tubuh manusia dan aplikasi rancangan yang menyangkut geometri fisik, massa, kekuatan dan karakteristik tubuh manusia yang berupa bentuk dan ukuran. Manusia pada dasarnya akan memiliki bentuk, ukuran tinggi dan berat badan satu dengan yang lainnya (Indrianti, 2010).

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium sebelum pengamatan yaitu nilai GDS tinggi 469 mg/dl yang menandakan bahwa pasien mengalami Diabetes Melitus dan

hasil monitoring pada hari ketiga GDS pasien sudah kembali normal yaitu 105 mg/dl. Menurut penelitian Rosalina tahun 2008 didapatkan bahwa IMT memiliki hubungan signifikan yang bernilai positif dengan kadar glukosa darah sewaktu. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Goyang Korea, didapatkan bahwa terjadi peningkatan kadar glukosa darah seiring dengan peningkatan indeks massa tubuh. Berdasarkan laporan *International Diabetes Foundation* (IDF) tahun 2004 menunjukkan bahwa 80% dari penderita diabetes memiliki berat badan berlebih. Pada orang yang obesitas, terdapat kelebihan kalori akibat makan yang berlebih sehingga menimbulkan penimbunan lemak di jaringan kulit. Resistensi insulin akan timbul pada daerah yang mengalami penimbunan lemak sehingga akan menghambat kerja insulin di jaringan tubuh dan otot. Hal ini menyebabkan glukosa tidak dapat diangkat ke dalam sel sehingga akan meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Pemeriksaan laboratorium diperlukan sebagai salah satu penunjang untuk mengetahui penyebab timbulnya suatu penyakit. Karena itu pemeriksaan laboratorium berperan penting dalam menentukan diagnosis klinis (Depkes RI, 1989).

Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis bahwa tekanan darah pasien tinggi yaitu 160/90 mmHg sedangkan nadi, suhu, respirasi rate normal, dan hasil pemeriksaan fisik bahwa keadaan umum pasien lemah serta mual, muntah dan nyeri sudah berkurang. Pemeriksaan fisik adalah sebuah proses dari seorang ahli medis memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien. Biasanya pemeriksaan fisik

dilakukan secara sistematis mulai dari bagiankepala dan berakhir pada anggota gerak (Hidayat, 2004).

Diagnosa gizi adalah masalah gizi spesifik yang menjadi tanggung jawab dietisien untuk menanganinya. Diagnosa gizi dikelompokkan dalam 3 (tiga) domain yaitu domain asupan, domain klinis dan domain perilaku-lingkungan (Kemenkes, 2014).

Domain Intake yaitu NI-5.4 : Penurunan kebutuhan zat gizi khusus karbohidrat, Domain Behavioral yaitu NB-1.3 : Belum siap untuk melakukan diet.

Diagnosa gizi pasien ada tiga domain yaitu domain intake dan domain behavior. Berdasarkan masalah gizi pada pasien maka diambil beberapa diagnose yaitu pertama kekurangan intake cairan, kedua kelebihan intake lemak, ketiga belum siap untuk melakukan diet, keempat berat badan lebih/ overweight.

Intervensi gizi dilakukan agar kita mengetahui apakah ada perubahan atau tidak dengan asupan pasien selama menjalani perawatan. Kebutuhan pasien yaitu energi 1543,8 kkal, protein 57,89 gram, lemak 42,8 gram dan KH 231,5 gram. Pasien mendapatkan terapi diet Diabetes Melitus 1500 kkal dan Rendah Garam. Bentuk makanan yang diberikan yaitu makanan lunak. Setelah melakukan pengamatan selama tiga hari didapatkan rata-rata asupan makan pasien yaitu asupan energi 984,06 kkal (63,74%), protein 32,9 gram (56,83%), lemak 27,7 gram (64,71%) dan KH 149,9 gram (64,75%) dengan masing-masing kategori defisit berat dikarenakan pasien mengalami mual.

Asupan energi diperoleh dari konsumsi makanan seseorang sehari-hari untuk menutupi pengeluaran energi, baik orang sakit maupun orang sehat, konsumsi pangan harus mengandung energi yang cukup sesuai dengan kebutuhannya (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Energi diperoleh dari karbohidrat, protein dan lemak yang ada

didalam bahan makanan. Kandungan karbohidrat, protein dan lemak menentukan suatu bahan makanan menentukan nilai energinya (Almatsier, 2009). Berdasarkan hasil pengamatan selama 3 hari didapatkan bahwa rata-rata asupan pasien dalam kategori defisit berat, hal ini disebabkan karena pasien mengalami mual dan muntah serta pasien tidak memiliki nafsu makan.

Protein merupakan salah satu zat gizi yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Menurut *American Diabetes Association* (ADA), 2008 pada saat ini menganjurkan mengkonsumsi 10% sampai 20% energi dari protein total. Pemberian protein yang cukup sesuai dengan kebutuhan pasien dan standar diet rumah sakit. Berdasarkan hasil pengamatan selama 3 hari didapatkan bahwa rata-rata asupan pasien dalam kategori defisit berat, hal ini disebabkan karena pasien tidak menghabiskan sumber protein yang diberikan karena masih mengalami mual dan muntah sehingga kurangnya asupan makanan.

Lemak merupakan salah satu kandungan utama dalam makanan, dan penting dalam diet karena lemak berfungsi sebagai cadangan energi didalam tubuh. Asupan lemak dianjurkan kurang dari 7% energi dari lemak jenuh dan tidak lebih 10% energi dari lemak tidak jenuh ganda, sedangkan selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal. anjuran asupan lemak di Indonesia adalah 20 – 25% energi. Berdasarkan hasil pengamatan selama 3 hari bahwa rata-rata asupan lemak dalam kategori defisit berat, hal ini disebabkan karena pasien masih mengeluh mual muntah sehingga menyebabkan nafsu makan pasien menurun sehingga asupan lemak defisit dibandingkan dengan asupan sebelum masuk rumah sakit.

Asupan karbohidrat pasien selama pengamatan selama 3 hari juga masih dalam kategori defisit berat, hal ini disebabkan karena pasien tidak mengonsumsi makanan rumah sakit dan pasien juga masih mengeluh mual muntah sehingga menyebabkan nafsu makan pasien menurun sehingga asupan karbohidrat defisit berat.

Terapi edukasi yang diberikan yakni konsultasi gizi dilakukan pada pasien dan keluarga pasien dengan lama waktu selama kurang lebih lima belas menit, materi yang diberikan yaitu mengenai diet diabetes mellitus 1500 kkal dan Rendah Garam. Pasien menunjukkan adanya respon yang baik yaitu dibuktikan dengan tanya jawab antara suami pasien dan konselor mengenai makanan apa saja yang boleh dikonsumsi oleh pasien yang berkaitan dengan tekanan darah pasien yang rendah. Konsultasi adalah sebuah dialog di dalamnya ada aktifitasnya berbagi dan bertukar informasi dalam rangka untuk memastikan pihak yang berkonsultasi agar mengetahui lebih dalam tentang suatu tema (Zins, 1993).

Kelemahan penelitian dalam penelitian ini yaitu waktu yang digunakan dalam penelitian ini tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan, seharusnya penelitian ini dilakukan satu bulan, tetapi peneliti hanya melakukan penelitian selama dua minggu. Peneliti menyadari kesalahan yang dilakukan pada saat distribusi makanan peneliti tidak tepat waktu dikarenakan adanya tugas lain. Kelemahan peneliti selanjutnya adalah penimbangan makanan, peneliti tidak melakukan penimbangan sehingga peneliti sadar bahwa untuk mengetahui asupan makan pasien tidak begitu valid. Oleh karena itu peneliti menyadari kelemahan dari penelitian ini.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulannya bahwa :

1. Assessment gizi yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut : Antropometri, status gizi pasien masuk dalam kategori normal dengan %LILA yaitu 100%. Biokimia, hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan nilai GDS 469 mg/dl pada hari pertama pasien MRS. Fisik/klinis, tekanan darah sebesar 160/90 mmHg yang menandakan pasien hipertensi disertai dengan mual, muntah, nyeri dan nafsu makan kurang. Tingkat konsumsi energi dan zat gizi, selama dirawat di rumah sakit nafsu makan dan tingkat konsumsi pasien rendah.
2. Diagnosa gizi yang ditemukan pada kasus ini adalah Domain Intake yaitu NI-5.4 : Penurunan kebutuhan zat gizi khusus karbohidrat dan Domain Behavioral yaitu NB-1.3 : Belum siap untuk melakukan diet.
3. Terapi diet dan terapi edukasi yang diberikan kepada pasien selama 3 hari berupa diet DM, Energi : 1543,8 Kalori, Protein : 57,89 g, Lemak : 42,8 g, Karbohidrat : 231,5 g dan Rendah Garam disertai dengan pemberian motivasi dan penyuluhan mengenai diet pasien diabetes mellitus dengan hipertensi.
4. Hasil dari monitoring dan evaluasi didapatkan rata-rata tingkat asupan selama 3 hari pengamatan yaitu dengan kategori defisit berat. Berdasarkan antropometri status gizi pasien normal. Hasil akhir pemeriksaan laboratorium kadar glukosa darah mengalami penurunan yakni awal MRS sebesar (469mg/dl) menjadi (105 mg/dl). Hasil perkembangan fisik/klinis pasien mengalami penurunan dan perubahan yang positif, rasa mual, muntah, dan nyeri yang sudah hilang serta tekanan darah yang semula (160/90 mmHg) menjadi (130/80 mmHg).

## **B. saran**

### **1. Bagi Rumah Sakit**

Diharapkan rumah sakit dapat menerapkan asuhan gizi tersatandar pada setiap pasien sesuai dengan penyakit yang diderita agar ahli gizi dapat menerapkan diagnosa, melakukan intervensi dan monitoring serta evaluasi. Dalam pemberian diet menu pasien Diabetes Melitus sebaiknya harus berpatokan pada siklus menu yang ada di instalasi gizi yang telah ditetapkan. Dalam pemberian diet pasien sebaiknya harus sesuaikan dengan kebutuhan pasien.

### **2. Bagi Institusi**

Lebih memotivikasi mahasiswa dalam melakukan asuhan gizi terstandar.

### **3. Bagi Pasien dan keluarga**

Keluarga diharapkan dapat memeperhatikan pola makan pasien dengan memberikan makanan sesuai dengan kebutuhan pasien dan juga mendorong pasien untuk tetap menjalankan diet.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2012). *American Diabetes Association: Standart of medical care in diabetes 2012, diabetes care*. Januari 2012.
- Almatsier, Sunita. 2007. *Penuntun Diet* .Jakarta : PT. Gedia Pustaka Utama
- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* . Jakarta: PT Gedia Pustaka Utama
- Anonim. 2008. Hipertensi. [Http://www.rsbk-batam.com.co.id](http://www.rsbk-batam.com.co.id). Diakses 28 Juni2019
- Badawi, Hasan , 2009. *Melawan Dan Mencegah Diabetes Mellitus*.Yogyakarta : Penerbit Araska.
- Chobanian, dkk.2003. The seventh report od the joint national commite (JNC). Vol 289. No.19. P 2560-70
- Departemen Kesehatan. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Melitus*.2005.
- Gustaviana, R,2006. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Harding, Anne Helen dkk.*Dietary Fat adn Risk of Clinic Type Diabetes*. A, erican Journal of Epidemiology.2003;15(1);150-9.
- Hastuti, Rini Tri. *Faktor-faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Melitus Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta* [dissertation]. Universitas Diponegoro (Semarang). 2008.
- Hidayah, Ainun. 2011. *Kesalahan-Kesalahan Pola Makan Pemicu Seabrek Penyakit Mematikan*. Penerbit Buku Biru. Jogjakarta.
- IDF. *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition: Internasional Diabetes Federation*;2015

- Iseki, K. (2008) Gender differences in chronic kidney disease. *Kidney Internasional*.74, 415-417.
- Krisnatuti & Yehrina. (2008). *Diet Sehat untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Khomsan, A, dkk. 2004. *Pandangan Gizi Untuk Kesehatan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Masharani, U. 2011. Diabetes Melitus. In McPhee, S. J., Papadakis, M. A., & Rabow, M. W. 2011. *Current Medical Diagnosis and Treatment 2012*. New York: McGraw-Hill.
- Perkeni. (2006). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus* Slamet S. Diet pada diabetes Dalam Noer dkk. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi III. Jakarta: Balai Penerbit FK-ill; 2008.
- Saseen, J. J., dan Carter, B. L. (2005). Hypertension. Dalam: *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Aproach*. Editor: Joseph T. Dipiro, Robert L. Talbert, Gary C. Yee, Gary R. Matzke, dan Barbara G. Wells. Edisi ke-6. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. Hal. 185-214.
- Sheps, S. G. (2005). *Mayo clinic hipertensi; mengatasi tekanan darah tinggi*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Sidartawan, Soegondo dkk. 1995. *DM penatalaksanaan terpadu*. Jakarta: FKUI. 66 – 57
- Soehardjo. 1996. Pangan, Gizi dan Pertanian. UI Press. Jakarta.
- Soegondo, S, Soewondo, P; Subekti, I, dkk. Editor (2007) PB PERKENI. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. PB PERKENI Jakarta

- Sudoyo, A.W. dkk.(2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, edisi IV, 1926-1932. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Universitas Indonesia. Jakarta.
- Suiraoaka. (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuhamedika
- Sunardi, Tuti. 2000. *Hidangan sehat untuk penderita hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Supryanto, Acmad Sani dan Masyhuri Machfudz. 2010. *Metodelogi Riset Manajemen Sumber Daya Manusia*. Malang: UIN Maliki Press
- Tandra. (2006). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Kompas Gramedia *Buku Ajar Ilmu Penyakit tDalam*. Edisi 4, Jakarta :FKUTipe 2 di Indonesia.
- Tjokroprawiro A, 2006. *Hidup Sehat Bersama Diabetes Melitus*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- WHO. Global Report On Diabetes. France World Health Organization; 2016



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG

Jl. DR. Moch Hatta No. 19 Kupang Telp (0380) – 833614 Fax (0380) 832892

Website : [www.rsudwzjohannes.nttprof.go.id](http://www.rsudwzjohannes.nttprof.go.id) email : [rsudjohannes@gmail.com](mailto:rsudjohannes@gmail.com)

KUPANG

Kode Pos : 85111

---

**SURAT PENGANTAR PENELITIAN**

Nomor : 290 / DIKLAT / VI / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Teresia Surat Bayo, S.Kep., Ners.

Jabatan : Kepala Sub Bidang Diklit

NIP/Pangkat Gol. : 19670615 199501 2 003

Menyatakan bahwa :

Nama : M. Rosiadi

Jenis Kelamin : Laki-laki

NIM : PO.5303 2411 6675

Asal Fak./Jur./Univ. : Poltekkes Kemenkes Kupang-Jurusan Gizi.

Yang akan melaksanakan Penelitian di Ruang Anggrek, Komodo dan Kelimutu RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang, selama satu (1) bulan, mulai dari tanggal 25 Juni s/d 25 Juli 2019 dengan Judul :

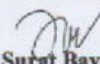
**“ Studi Kasus Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Hipertensi Di Ruang Anggrek RSUD Prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang”**

Demikian Surat Pengantar ini dibuat, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Kupang, 12 Juli 2019

RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang

Kepala Sub Bidang Diklit

  
**Teresia Surat Bayo, S.Kep., Ners.**

Penata Tk.

INIP.19670615 199501 2 003

### SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

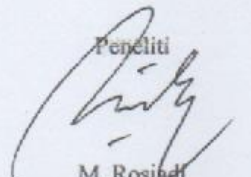
Nama :  
Jenis kelamin : Perempuan  
Umur : 60 thn  
Pendidikan : SMA  
Agama : Kristen Protestan  
Alamat :

Dengan ini saya bersedia menjadi responden dari peneliti bernama M. Rosiadi Mahasiswa Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang dengan judul " Asuhan Gizi Pada Pasien Penyakit Diabetes Militus Type II dengan vomitus di ruangan Anggrek RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang ".

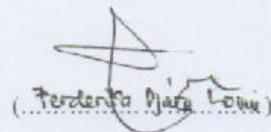
Saya memahami bahwa penelitian ini tidak dapat berakibat negatif pada saya dan tidak merugikan saya, sehingga jawaban yang saya berikan tanpa ada unsure paksaan dari siapa pun.

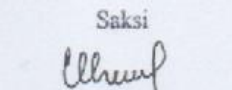
Segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

Peneliti  
  
M. Rosiadi  
NIM. PO.530324116675


Kupang, 26 Juni 2019  
Responden

  
(.....Perdita Maria Lema.....)

Saksi  
  
(.....Christain.....)



## FORM ASUHAN GIZI

	Tanggal	22-6-2019	NO RM	320914
	Nama		Jenis Kelamin	Pria/Varita
	Umur	18-12-1953	Aktivitas	Ringan
	TB		Ruangan	Myrole (DA)

### ASSESSMENT (PENGAJIAN GIZI)

#### 1. ANTROPOMETRI

BB saat MRS :		Status Gizi Menurut IMT :	
TB (cm) :			
IMT :			
LILA :		Status Gizi menurut LILA :	
%LILA Standar :		Estimasi TB menurut TL :	
TL (cm)* :		Estimasi TB menurut RL :	
RL (Cm)* :			

\* pengukuran dilakukan apabila TB tidak dapat diukur

#### 2. BIOKIMIA

<input type="checkbox"/> Albumin $\leq 2,9$ mg/dL	<input type="checkbox"/> Asam Urat $\geq 7$ mg/dL
<input type="checkbox"/> HB $\leq 11$ gr/dL	<input type="checkbox"/> Kreatinin $> 1,5$ mg/dL
<input type="checkbox"/> Kolesterol $\geq 200$ mg/dL	<input type="checkbox"/> BUN $> 23$ mg/dL
<input type="checkbox"/> Riwayat DM	<input type="checkbox"/> Kalium : tinggi $> 5,1$ mmol /rendah $< 3,5$ mmol*
<input type="checkbox"/> WBC	.....
<input type="checkbox"/> Lain - lain terkait gizi	.....

\* coret yang tidak sesuai

#### 3. KLINIS/FISIK

Klinis	Fisik
Suhu : 37°C DC	<input type="checkbox"/> Mual/Muntah
Nadi : 140/90 x/mnt	<input type="checkbox"/> Anoreksia
TD : 87 mm/Hg	<input type="checkbox"/> Diare
RR : ..... x/mnt	<input type="checkbox"/> Konstipasi
Iktalik : Ya/Tidak	<input type="checkbox"/> Sulit Mengunyah
Edema/Ascites : Ya/Tidak	<input type="checkbox"/> Hamil/Menyusui
	<input type="checkbox"/> Sulit Menelan
	<input type="checkbox"/> Sesak Nafas
	<input type="checkbox"/> Gangguan Gigi Gigit
	.....
	.....

#### 4. DIETARY/RIWAYAT GIZI

##### a Pola Makan

##### b Kebutuhan Sebelum Masuk Rumah Sakit

E : ..... kkal      P : ..... gr      L : ..... gr      KH : ..... gr



<b>c. Asupan Makan</b>			
1 Frekuensi Makan Sebelum MRS :	<input type="checkbox"/> Makan > 3x/hari	<input type="checkbox"/> Makan < 3x/hari	
2 Kebiasaan Makan Utama	<input type="checkbox"/> Pagi	<input type="checkbox"/> Siang	<input type="checkbox"/> Malam
3 Kebiasaan Selingan	..... Kali/hari		
4 Alergi Makanan	<input type="checkbox"/> Ya, Jenis.....	<input type="checkbox"/> Tidak	
5 Pantangan Makanan	<input type="checkbox"/> Ya, Jenis.....	<input type="checkbox"/> Tidak	
6 Suplemen Gizi	<input type="checkbox"/> Ya, Jenis.....	<input type="checkbox"/> Tidak	
7 Asupan Sebelum MRS	<input type="checkbox"/> Lebih (> 110%)		
	<input type="checkbox"/> Baik ( $\geq 80\%$ )		
	<input type="checkbox"/> Kurang (51 - 79%)		
	<input type="checkbox"/> Buruk (< 51%)		
8 Asupan Sebelum Pengamatan	<input type="checkbox"/> Lebih (> 110%)		
	<input type="checkbox"/> Baik ( $\geq 80\%$ )		
	<input type="checkbox"/> Kurang (51 - 79%)		
	<input type="checkbox"/> Buruk (< 51%)		
(Lampirkan form recall)			

#### 5. RIWAYAT PERSONAL

##### a. Riwayat Penyakit

###### 1 Keluhan Utama

Pada malam, muncul 2-3 hari sebelum mual, muntah, nyeri perut, diare, muntah berdarah

###### 2 Riwayat Penyakit Sekarang

DM Type II + Vomitus profusus + Abdominal pain

###### 3 Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien menderita DM

###### 4 Riwayat Penyakit Keluarga

##### 5 Sosial Ekonomi

Pekerjaan : IPT  
Pendidikan : SMP  
Penghasilan :

#### DIAGNOSA GIZI

Diagnosa Medis :

Diagnosa Gizi :

##### Domain Intake (NI)

a.

b.

c.

d.

a.	Domain Behavior (NB)	
b.		
c.		
a.	Domain Clinic (NC)	
b.		
c.		
<b>INTERVENSI</b>		
Jenis Diet :		
Tujuan Diet :		
Kebutuhan Nutrisi :	Energi : .....kcal      Protein : .....gr Lemak : ..... Gr      Karbohidrat : .....gr Zat Gizi Lain : .....	
Perhitungan		
Syarat Diet :		
Bentuk Makanan :	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Nasi  <input type="checkbox"/> Bubur Saring/cincang  <input type="checkbox"/> Oral         </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Bubur/Nasi Tim  <input type="checkbox"/> Cair/sonde/Formula  <input type="checkbox"/> Enteral/NGT         </div> </div>	
Cara Pemberian :		
<b>MONITORING DAN EVALUASI</b>		
Antropometri :		
Biokimia		
Risik/Klinis		
Dietary		

E. Food Frequency Questionnaires (FFQ)

Hari/Tanggal :  
Nama :

Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi					
	1x/hr	3x/hr	4-6x/minggu	1-3x/minggu	1-3x/bln	Tidak pernah
<b>1. Makanan Pokok</b>						
a. Beras		✓				
b. Ubi					✓	
c. Tepung terigu				✓		
d. Mie instan				✓		
e. Jagung				✓		
<b>2. Lauk Hewani</b>						
a. Ikan basah		✓				
b. Telur				✓		
c. Daging Ayam				✓		
d. Daging sapi/babi				✓		
e. Seafood (udang, cumi, dll)						
<b>3. Lauk Nabati</b>						
a. Tahu	✓					
b. Tempe	✓					
c. Kacang-kacangan						
d. Lainnya, sebutkan .....						
<b>4. Sayur-sayuran</b>						
a. Bayam & sayuran hijau daun		✓				
b. Wortel & sayuran warna merah/orange		✓				
c. Lainnya, sebutkan ....						
<b>5. Buah-buahan</b>						
a. Jeruk						
b. Pepaya						
c. Pisang				✓		
d. Semangka						
e. Lainnya, sebutkan.....						



# Riwayat Gizi 24 Jam

Hari Ke.....

Nama Klien :  
Umur :  
Alamat:

TTL :  
Jenis Kelamin :  
Hari/Tanggal :

Apakah yang Anda makan dalam waktu 24 jam terakhir?

Waktu Makan	Nama Menu	Bahan Makanan	Metode Pemasakan (Rebus, Kukus, Goreng, Bakar, Panggang)	Jumlah		
				Urt	Berat Masak (gr)	Berat Mentah (gr)
Pagi :	Bubur	Brs. giling	Rebus.	1 mangkuk		50
	Sup Ayam	Daging ayam	Rebus.	1 kg sng.		60
		Lada hitam	Rebus			50
		wortel	Rebus			50
	Kelu Ganyang	telur	goreng	1 kg sng.		50
Selingan Pagi:	Bakar kacang	Kacang gaj	Rebus.	1/2 piring		25
	Yo	Gula pasir		1 sdm		15
		Susu		1 sel		20
Siang :	Bubur	Brs. giling	Rebus	1 mangkuk		75
	Orak-arik	telur	Panggang	1 kg sng.		50
		Tempe	Panggang	1 kg sng.		50
		Musubi kelapa				2
	Sup Lada	Lada hitam	Rebus	1 kg		50
Selingan sore:	Poti Cakelak	Poti Potolok	Panggang	2 iris		50
		Coklat manis		1 sdm		10
	Teh manis	Teh		1		2
Malam :	Bubur	Brs. giling	Rebus	1 mangkuk		50
	Orak-arik	telur	Goreng + rebus	1 kg sng.		50
		Tempe	Goreng + rebus	1 kg sng.		50
		Musubi kelapa				2
	Sup	Lada hitam	Rebus	1 kg		50
Selingan mlm:		wortel	Rebus	1 kg		50

Catatan: a) Tanyakan apakah menu makanan berbeda dengan hari biasanya  
b) Apakah ada tambahan suplemen dan sejenisnya  
c) Susunan menu recall berdasarkan daftar list yang diajukan  
d) Perhatikan faktor konversi BM masak ke Mentah dan faktor penyerapan minyak

Enumerator

TTD

Nama



## FORM VISUAL COMSTOCK Hari I



Waktu Makan	Jenis makanan	% Sisa Makanan					
		0%	25%	50%	75%	95%	100%
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pagi	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani						✓
	Lauk Nabati						✓
	Sayur						✓
	Buah						
Snack	Kudapan	✓					
Siang	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani					✓	
	Lauk Nabati						✓
	Sayur		✓				
	Buah						
Snack	Kudapan						
Malam	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani	✓					
	Lauk Nabati						
	Sayur		✓				
	Buah						
Extra	Kudapan/susu						

## Keterangan

- (1) Makanan seluruhnya dikonsumsi
- (2) Tersisa 1/4 porsi
- (3) Tersisa 1/2 porsi
- (4) Tersisa 3/4 porsi
- (5) Dikonsumsi sedikit
- (6) Utuh

Ahli Gizi

(.....)





## FORM VISUAL COMSTOCK HARI II



Waktu Makan	Jenis makanan	% Sisa Makanan					
		0%	25%	50%	75%	95%	100%
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pagi	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani					✓	
	Lauk Nabati						✓
	Sayur	✓					
	Buah						
Snack	Kudapan	✓					
Siang	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani			✓			
	Lauk Nabati						✓
	Sayur	✓					
	Buah	✓					
Snack	Kudapan						
Malam	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani				✓		
	Lauk Nabati						✓
	Sayur	✓					
	Buah						
Extra	Kudapan/susu						

## Keterangan

- (1) Makanan seluruhnya dikonsumsi
- (2) Tersisa 1/4 porsi
- (3) Tersisa 1/2 porsi
- (4) Tersisa 3/4 porsi
- (5) Dikonsumsi sedikit
- (6) Utuh

Ahli Gizi

(.....)



## FORM VISUAL COMSTOCK HAP1



Waktu Makan	Jenis makanan	% Sisa Makanan					
		0%  (1)	25%  (2)	50%  (3)	75%  (4)	95%  (5)	100%  (6)
Pagi	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani						✓
	Lauk Nabati						✓
	Sayur	✓					
	Buah						
Snack	Kudapan						
Siang	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani	✓					
	Lauk Nabati	✓					
	Sayur		✓				
	Buah	✓					
Snack	Kudapan						
Malam	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani	✓					
	Lauk Nabati						✓
	Sayur		✓				
	Buah						
Extra	Kudapan/susu						

## Keterangan

- (1) Makanan seluruhnya dikonsumsi
- (2) Tersisa 1/4 porsi
- (3) Tersisa 1/2 porsi
- (4) Tersisa 3/4 porsi
- (5) Dikonsumsi sedikit
- (6) Utuh

Ahli Gizi

(.....)



## ASIPAN MAKAN SEHAR

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g) Hewani/Nabati	Lemak (g)	H A (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit.A (SI)	Vit.B1 (mg)	Vit.C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)	AIR (ml)	
makan pagi	bubur	Beras giling	50	180.0	0.0	3.4	0.4	39.5	3.0	70.0	0.4	0.0	0.1	0.0	2.5	50.0	0.0	1.0	8.5
	sup ayam	Ayam	80	181.2	10.8	0.0	15.0	0.0	8.4	120.0	0.9	486.0	0.0	0.0	60.0	210.0	36.0	0.0	33.5
		Labu siam	50	13.0	0.0	0.3	0.1	3.4	7.0	12.5	0.3	10.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	46.2
		Wortel	50	21.0	0.0	0.6	0.2	4.7	19.5	18.5	0.4	6000.0	0.0	3.0	35.0	122.5	0.0	2.5	44.1
	tahu goreng	Tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.0	0.3	42.4
		Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sub Total				474.3	10.8	8.2	22.9	48.3	89.9	252.5	2.4	9496.0	0.2	12.8	103.5	458.0	36.0	5.3	172.7
Snack Pagi	bubur kacang ijo	Kacang ijo	25	86.3	0.0	5.6	0.3	15.7	31.3	80.0	1.7	39.3	0.2	1.5	0.0	0.0	0.0	8.4	2.6
		Gula pasir	15	54.6	0.0	0.0	0.0	14.1	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8
		Suku kental manis	20	67.2	1.6	0.0	2.0	11.0	56.0	41.8	0.0	102.0	0.0	0.2	30.0	64.0	0.0	0.0	5.0
	Sub Total				208.1	1.6	5.6	2.3	40.8	87.0	122.0	1.7	141.3	0.2	1.7	30.0	64.1	0.0	9.4
Makan Siang	bubur	Beras giling	75	270.0	0.0	5.1	0.5	59.2	4.5	106.0	0.6	0.0	0.1	0.0	3.8	76.0	0.0	1.5	9.8
	orak-arik	Tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4
		Tempe kedele mumi	50	74.5	0.0	9.2	2.0	6.4	64.5	77.0	5.0	25.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	32.0
		Minyak kelapa sawit	2	16.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	sup labu siam wortel	Wortel	50	21.0	0.0	0.6	0.2	4.7	19.5	18.5	0.4	6000.0	0.0	3.0	35.0	122.5	0.0	2.5	44.1
		Labu siam	50	13.0	0.0	0.3	0.1	3.4	7.0	12.5	0.3	10.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	46.2
Sub Total				436.5	0.0	18.1	7.0	74.3	157.5	244.5	6.7	7235.0	0.2	12.0	44.8	273.0	0.0	9.3	174.4
Senek Gore	roti coklat	Roti putih	50	124.0	0.0	4.0	0.6	25.0	5.0	47.5	0.8	0.0	0.1	0.0	265.0	45.5	0.0	0.5	20.8
		Coklat manis, batang	10	47.2	0.0	0.2	3.0	8.3	20.7	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	50.0	+ 10.0	0.0	0.0	0.1
	teh manis	Teh	2	2.6	0.0	0.4	0.0	1.4	14.3	5.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	36.0	0.0	0.0	0.2
		Gula pasir	15	54.6	0.0	0.0	0.0	14.1	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8
Sub Total				228.4	0.0	4.6	3.6	46.7	26.4	73.7	1.3	3.0	0.1	0.0	315.2	91.6	0.0	0.5	21.1
Makan Malam	bubur	Beras giling	50	180.0	0.0	3.4	0.4	39.5	3.0	70.0	0.4	0.0	0.1	0.0	2.5	50.0	0.0	1.0	8.5
	orak tahu+tempe	Tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4
		Tempe kedele mumi	50	74.5	0.0	9.2	2.0	6.4	64.5	77.0	5.0	25.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	32.0
		Minyak kelapa sawit	2	16.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	sup labu+wortel	Labu siam	50	13.0	0.0	0.3	0.1	3.4	7.0	12.5	0.3	10.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	46.2
		Wortel	50	21.0	0.0	0.6	0.2	4.7	19.5	18.5	0.4	6000.0	0.0	3.0	35.0	122.5	0.0	2.5	44.1
Sub Total				348.5	0.0	17.4	6.9	54.6	156.0	209.5	6.5	7235.0	0.2	12.0	43.5	248.0	0.0	8.8	171.2
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Asupan				1681.9	67.3	42.6	264.7	528.8	902.1	18.5	24110.3	0.9	37.7	537.0	1134.7	36.0	33.1	547.7	



### ASUPAN MAKAN SEHARI

[illegible]

ASUPAN MAKAN SEHARI																	
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g)	Lemak (g)	HA (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit. A (IU)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)
makan pagi	butur	beras giling	45	162,0	0,0	3,1	0,3	36,5	2,7	63,0	0,4	0,0	0,0	2,3	45,0	0,0	0,9
	telur belada	telur ayam	10	16,2	1,3	0,0	1,2	0,1	5,4	18,0	0,3	90,0	0,0	0,0	15,8	17,8	50,0
		minyak kelapa sawit	5	45,1	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sup ayam + gambas	ayam	50	18,0	0,0	1,8	0,3	3,3	133,5	33,5	2,0	3045,0	0,0	40,0	2,0	206,0	0,0
		Gambas/oyong	50	9,0	0,0	0,4	0,1	2,1	9,5	16,5	0,5	180,0	0,0	4,0	22,2	70,7	0,0
Sub Total				250,3	1,3	5,2	6,8	40,9	151,1	131,0	3,0	6325,0	0,1	44,0	42,2	341,5	55,9
Snack Pagi	puding alpukat	alpukat	100	85,0	0,0	0,0	6,5	7,7	40,0	30,0	0,9	180,0	0,1	13,0	2,0	276,0	0,0
		saus skim	20	7,2	0,7	0,0	0,0	1,0	24,6	19,4	0,0	0,0	0,2	7,6	29,9	0,0	0,0
Sub Total				92,2	0,7	0,0	6,5	8,7	34,6	39,4	0,9	180,0	0,1	13,2	9,6	305,9	0,0
Makan Siang	butur	beras giling	50	180,0	0,0	3,4	0,4	39,5	3,0	70,0	0,4	0,0	0,0	2,5	50,0	0,0	1,0
	ayam lb kuning	ayam	50	151,0	0,1	0,0	12,5	0,0	7,0	100,0	0,8	405,0	0,0	0,0	50,0	175,0	0,0
		minyak kelapa sawit	5	45,1	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sup oyong	Gambas/oyong	50	9,0	0,0	0,4	0,1	2,1	9,5	16,5	0,5	180,0	0,0	4,0	22,2	70,7	0,0
		Isu slam	25	6,5	0,0	0,2	0,0	1,7	3,5	6,3	0,1	5,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,8
		Wortel	25	10,5	0,0	0,3	0,1	2,3	9,8	8,3	0,2	3000,0	0,0	1,5	17,5	61,3	0,0
Sub Total				482,1	0,1	4,3	18,1	45,5	32,8	292,0	1,9	6690,0	0,1	16,0	92,2	357,0	4,5
Snack Sore																	
Sub Total				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Makan Malam	butur	beras giling	45	162,0	0,0	3,1	0,3	36,5	2,7	63,0	0,4	0,0	0,0	2,3	45,0	0,0	0,9
	ikan kuah	ikan segar	25	28,3	4,3	0,0	1,1	0,0	5,0	50,0	0,3	37,5	0,0	0,0	25,1	75,0	0,0
	sup sayuran	wortel	50	21,0	0,0	0,6	0,2	4,7	19,5	18,8	0,4	6000,0	0,0	3,0	35,0	122,5	0,0
		Isu slam	25	6,5	0,0	0,2	0,0	1,7	3,5	6,3	0,1	5,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,8
		kei kembang	25	6,3	0,0	0,6	0,1	1,2	5,5	18,0	0,3	22,5	0,0	17,3	7,5	87,3	0,0
Sub Total				224,8	4,3	4,4	1,7	43,1	36,2	155,8	1,4	6695,0	0,1	24,8	69,9	329,8	0,0
Sub Total				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Asupan				958,6	36,1	33,1	138,3	254,7	326,2	7,3	19170,0	0,4	92,0	213,8	1336,0	85,0	446,1



ASUPAN MAKAN SEHARI																			
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g)	Lemak (g)	H A (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit. A (SI)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)	AIR (ml)	
makan pagi	bubur	beras giling	50	180.0	0.0	3.4	0.4	39.5	3.0	70.0	0.4	0.0	0.1	0.0	2.5	50.0	0.0	1.0	6.5
		sup sayuran	50	21.0	0.0	0.6	0.2	4.7	19.5	18.5	0.4	6000.0	0.0	3.0	35.0	122.5	0.0	2.5	44.1
		labu siam	25	6.5	0.0	0.2	0.0	1.7	3.5	6.3	0.1	5.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	6.8	23.1
		gambas/oyong	25	4.5	0.0	0.2	0.1	1.0	4.8	8.3	0.2	95.0	0.0	2.0	11.1	35.4	0.0	0.9	23.6

**SURAT KETERANGAN**  
**SELESAI PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TAROCI MONI E. MOPE, And. Kep.  
Jabatan : KETUA TIM  
NIP/Pangkat Gol. : 197310252002122006

Menerangkan bahwa :

Nama : M. ROSADI  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
NIP/NIM : 02530324116675  
Asal Fak/Jur/Univ : PATEKES KEMENCES KUPANG.

Benar-benar telah selesai melakukan Penelitian/Pengambilan Data Awal di bagian / ruangan / instalasi / poliklinik AGEREK pada RSUD Prof. dr. W. Z. Johannes, Kupang, selama 6 Hari, dari tanggal 22 Juni s/d 26 Juni 2019,

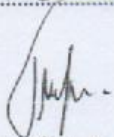
dengan judul :

ASUTAN GIZI TERSEDIA DAN PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN  
HIPERTENSI DI RUANG RAWAT INAP RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES  
KUPANG.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 26 Juni 2019

Kepala bagian / ruangan / instalasi / poliklinik  
RUANG AGEREK

  
TAROCI MONI E. MOPE, And. Kep  
NIP. 197310252002122006.



## GAMBAR ANTROPOMETRI



## HARI 1

### a) Makan pagi



### b) Snack



### c) Makan siang



### d) Makan malam



## HARI 2

a) Makan pagi



b) Snack



c) Makan siang



d) Makan malam



HARI 3



a) Makan pagi



b) Makan siang



c) Makan malam





### APAITU DIABETES MELITUS??

Diabetes melitus adalah penyakit kelainan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein diakibatkan oleh kelainan insulin, kerja insulin maupun keduanya. Walaupun pada diabetes melitus ditemukan gangguan metabolisme semua sumber makanan tubuh kita, kelainana metabolisme yang utama ialah kelainan metabolisme karbohidrat. Oleh karena itu, diagnosis diabetes melitus slalu berdasarkan tingginya kadar glukosa darah dan plasma darah.

### Tujuan Diet DIABETES MELITUS

1. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makan
2. Memberikan cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.



POLTEKES KEMENKES KUPANG

JURUSAN GIZI

### DIET DIABETES MELITUS

#### PERHATIAN!

“Agar Gula Darah terkontrol, makanlah sesuai jadwal, jumlah, dan jenis secara teratur”

### Tanda dan Gejala

Gejala diabetes melitus dibedakan menjadi dua yaitu akut dan kronis.

Gejala akut diabetes melitus yaitu :

- Poliphagia (banyak makan)
- Polidipsia (banyak minum)
- Poliuria (banyak kencing atau sering kencing dimalam hari)
- Nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (2-10 kg dalam waktu 2-4 minggu)
- Mudah lelah.

Gejala kronik Diabetes melitus yaitu :

- Kesemutan
- Kulit terasa panas atau seperti tertusuk jarum
- Rasa kebas dikulit
- Kram
- Kelelahan
- Mudah mengantuk



### Makanan Yang Dianjur dan Tidak Dianjurkan

Makanan yang Dianjurkan : Semua sumber karbohidrat dibatasi nasi, bubur, roti, mie, kentang, singkong, ubi, jagung, talas, sereal, ketan, makaroni, ayam tanpa kulit, ikan, telur rendah kolesterol atau putih telur, daging tidak berlemak, tempe, tahu, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang kedelai, Sayur tinggi serat kangkung, daun kacang, oyong, ketimun, tomat, labu air, kembang kol, lobak, sawi, selada, seledri, terong, jeruk, apel, pepaya, jambu air, salak, belimbing (sesuai kebutuhan)

Makanan Yang Tidak Dianjurkan : Keju, abon, dendeng, susu full cream, buah-buahan yang manis dan diawetkan: durian, nangka, alpukat, kurma, manisan buah, minuman yang mengandung alkohol, susu kental manis, softdrink, es krim, yoghurt, susu gula pasir, gula merah, gula batu, madu, makanan/minuman yang manis: cake, kue-kue manis, sirup, selai manis, coklat, permen, tape, mayonais.

### SYARAT DIET DIABETES MELITUS

- ✓ Energi cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.
- ✓ Kebutuhan protein normal, yaitu 15% dari kebutuhan energi total.
- ✓ Kebutuhan lemak sedang, yaitu 20% dari kebutuhan energi total.
- ✓ Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total, yaitu 65%.
- ✓ Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu.
- ✓ Asupan serat dianjurkan 2 g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat didalam sayuran dan buah
- ✓ Pemberian makan perhatikan 3 J yaitu jenis, jumlah dan jadwal.

JENIS DIABETES MELITUS adalah Diet Diabetes melitus 1500 kalori

### CONTOH MENU MAKANAN UNTUK DIABETES MELITUS



PAGI	SIANG	MALAM
Pukul 06.00-07.00 Buburayam+sayuran Buah apel	Pukul 12.00-13.00 Nasi Daging sapi bb Tahubacem Sup wortel+labu siam+gambas Buah jeruk	Pukul 18.00-19.00 Nasi merah Pepesikan Tahu bb Sup sawi+kacanh hijau Buah pepaya
Snack pagi Pukul 09.00-10.00 Puding coklat	Snack sore pukul 15.00-16.00 bubur kacang hijau	snack malam